Bavar.
2418 1ᵉ Schuck

568

Die
Feuer=Waffen
der königl. baierischen
Infanterie und Kavallerie.

Ein Handbuch
für den
Unterricht in der Kenntniß, Erhaltung und dem Gebrauche derselben,

bearbeitet
von **M. Schuh**,
Lieutenant und Adjutant im k. b. Grenadier-Garde-Regiment.

Nebst
einem Anhange
über die Anwendung des Knall=Pulvers zu Kriegs=Feuergewehren.

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ
ΤΟΥ
ΒΑΣΙΛ.

Mit Tabellen und drei Steindrücken.

München, 1825.
In Commission in der J. Lindauer'schen Buchhandlung.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Inhalt.

Einleitung.

		Seite
§. 1.	Zweck jeder Feuer-Waffe	1
§. 2.	Mechanismus derselben	1
§. 3.	Hauptbestandtheile der kleinen Feuer-Waffen	2
§. 4.	Nähere Betrachtung des Laufes. Die Seele. Die Seelen-Achse	3
§. 5.	Der Kaliber.	5
§. 6.	Der Spielraum	9
§. 7.	Die Länge des Rohres. Die Eisenstärke	10
§. 8.	Der Rück- und Seitenstoß	12
§. 9.	Einfluß, welchen das Verhältniß der Schwere des Gewehres zur Schwere der Kugel, der Schwerpunkt, die Pulverladung, der Spielraum und die Schäftung auf den Rückstoß ausüben	14
§. 10.	Stellung des Zündloches und Form der Schwanzschraube	16
§. 11.	Ableitung von zwei Haupt-Klassen kleiner Feuer-Waffen aus der verschiedenen Wirkungs-Sphäre derselben	18

Erstes Kapitel.

Anleitung den Soldaten mit seiner Feuer-Waffe bekannt zu machen.

I. Feuerwaffen der Infanterie.

a. Infanterie-Gewehr.

		Seite
§. 12.	Der Lauf mit der Schwanzschraube	20
§. 13.	Das Schloß. Dessen äußere Theile	22
§. 14.	Die inneren Theile desselben	24
§. 15.	Der Mechanismus des Schlosses	26
§. 16.	Das Schloßblech	29
§. 17.	Die Pfanne	30
§. 18.	Die Batterie und ihre Feder	31
§. 19.	Der Hahn	32
§. 20.	Die Nuß und Studel	33
§. 21.	Die Stange und ihre Feder	34
§. 22.	Die Schlagfeder	35
§. 23.	Der Abzug mit dem Abzugbleche	36
§. 24.	Der Schaft	37
§. 25.	Die Garnitur	39
§. 26.	Der Ladstock	41
§. 27.	Das Bajonet	42
§. 28.	Lade- und Zerleg-Werkzeuge	43

b. Schützen-Stutzen.

§. 29.	Vergleichung des Schützenstutzens mit dem Infanterie-Gewehre	44
§. 30.	Der Lauf mit der Schwanzschraube	46
§. 31.	Das Schloß	48
§. 32.	Der Abzug mit dem Abzugbleche	50
§. 33.	Der Schaft	51
§. 34.	Die Garnitur	51
§. 35.	Der Ladstock	53

Seite
§. 36. Das Hau-Bajonet 54
§. 37. Lade- und Zerlegwerkzeuge 55

II. Feuerwaffen der Kavallerie.

a. Karabiner.

§. 38. Unterschied des Karabiners von dem Infanterie-Gewehre 56
§. 39. Der Lauf, das Schloß, der Abzug, der Schaft . 56
§. 40. Die Garnitur 58
§. 41. Der Ladstock 59
§. 42. Der Karabinerhacken. Lade- und Zerleg-Werkzeuge. 59

b. Pistole.

§. 43. Verschiedenheit der Pistole von dem Karabiner . 60
§. 44. Lauf, Schloß, Abzug, Schaft 61
§. 45. Garnitur, Ladstock, Lade- und Zerleg-Werkzeuge. 61

Zweites Kapitel.

Zerlegen und Wiederzusammensetzen der kleinen Feuerwaffen.

§. 46. Zerlegen des Infanterie-Gewehres 63
§. 47. Zerlegen des Gewehr-Schlosses 65
§. 48. Wiederzusammensetzen des Gewehres und Schlosses. 67
§. 49. Zerlegen und Wiederzusammensetzen des Schützen-Stutzens und des Stutzen-Schlosses 68
§. 50. Zerlegen und Wiederzusammensetzen des Karabiners und des Karabiner-Schlosses 70
§. 51. Zerlegen und Wiederzusammensetzen der Pistole und ihres Schlosses 71

Drittes Kapitel.

Erhaltung der Feuer-Waffen.

§. 52. Wodurch kann dem frühzeitigen Verderben der Waffen in den Händen des Soldaten vorgebeugt werden? 72

Reinigung der kleinen Feuerwaffen.

Seite

§. 53. Reinigungs-Materialien 73

§. 54. Reinigung des Laufes 74

§. 55. Reinigung des Schlosses und der übrigen Gewehrtheile. 77

Gewöhnliche in der Behandlung der kleinen Feuer-Waffen vorkommende Fehler.

§. 56. Am Laufe 79

§. 57. Am Schlosse 80

§. 58. Am Schafte 82

Verpackung der Feuer-Waffen.

§. 59. Beschreibung der Infanterie-Gewehr-Kisten . 83

§. 60. Verpackung der Gewehre in dieselben . . . 86

§. 61. Verpackung der übrigen kleinen Feuer-Waffen . 89

Viertes Kapitel.

Von dem Gebrauche der kleinen Feuer-Waffen.

§. 62. Grundsätze nach welchen die Pulverladung einer Feuerwaffe bestimmt wird 93

§. 63. Pulverladung des Gewehres, des Stutzens, des Karabiners und der Pistole 95

§. 64 Laden des Infanterie-Gewehres 97

§. 65. Laden des Schützen-Stutzens mit und ohne Patrone. 98

§. 66. Laden des Karabiners und der Pistole zu Fuß und zu Pferd 101

§. 67. Theorie des Treffens 102

§. 68. Angabe einer passenden Methode diese Theorie zu versinnlichen 105

§. 69. Unterweisung des Soldaten in der Wirkungs-Sphäre seiner Waffe 107

§. 70. Der Anschlag und das Zielen mit dem Infanterie-Gewehre 108

§. 71. Anschlag und Zielen mit dem Schützen-Stutzen. (Gebrauch des Aufsatzes hiebei) 110

§. 72. Anschlag und Zielen mit Karabiner und Pistole . 113

§. 73. Die Uebung im Festliegen im Anschlage während und nach dem Schusse 114

Seite

§. 74. Anwendung des §. 69 auf das Schiessen aus verschiedenen Entfernungen nach der Scheibe . 117

§. 75. Beurtheilung der Entfernungen; — Beurtheilung des Einflusses äusserer Umstände auf den Schuß. 119

§. 76. Ueber die Wahrscheinlichkeit des Treffens . . 121

§. 77. Sätze aus der Erfahrung über die wirksamste Schußweite der baier. Feuer-Waffen; das Eindringen der Geschosse derselben in feste Gegenstände; die Zeit, welche zu einer gewissen Anzahl Schüsse erfordert wird; die Erhitzung des Laufes, das Auf- und Nachbrennen; die Eigenschaft des Stutzens; den praktischen Nutzen der Stutzen-Patronen; die Dauer der Gewehre und der Flintensteine 128

Fünftes Kapitel.

Verfertigung der Munition und Verpackung derselben.

§. 78. Größe des Papieres für die Hülsen der verschiedenen Patronen 138

§. 79. Aufrollung der verschiedenen Patronen-Hülsen . 141

§. 80. Verfertigung der Stutzen-Patronen . . . 143

§. 81. Füllung der Patronen-Hülsen 145

§. 82. Schließen der gefüllten Patronen . . . 147

§. 83. Verpackung der verfertigten Patronen . . 147

§. 84. Festgesetzter Bedarf eines Regimentes an Requisiten für die Anfertigung der Patronen . . 149

§. 85. Umgießen der Kugeln. Feuersteine . . . 150

Sechstes Kapitel.

Von den Reparationen der Feuer-Waffen, so wie von der Untersuchung derselben (sowohl neuer als in Stand gesetzter), Prüfung der Munition.

Reparationen.

§. 86. Reparations-Verfahren, welche als gefahrbringend für den Soldaten und nachtheilig für den Dienst nicht geduldet werden können . . . 155

Seite

§. 87. Von den am glatten Laufe vorkommenden wichtigen Reparationen 156

§. 88. Reparationen, welche am Stutzen-Laufe zu geschehen pflegen 158

§. 89. Von den am Schlosse vorkommenden Reparationen. 159

§. 90. Reparationen, welche am Schafte statt finden . 160

Untersuchung der kleinen Feuerwaffen.

§. 91. Prüfung des Laufes 161

§. 92. — des Schlosses 166

§. 93. — des Schaftes 169

§. 94. — der Garnitur 169

Prüfung der Munition.

§. 95. Prüfung des Pulvers und der Kugeln . . 171

Anhang.

Ueber die Anwendung des Knallpulvers zu Kriegs-Feuer-Gewehren 174

Beilagen.

I. Tarif des Regiments-Büchsenmachers.

II. Tabelle über die Dimensions- und Gewichts-Verhältnisse der Feuer-Waffen der königl. baier. Infanterie und Kavallerie.

III. Tabelle zur Vergleichung der Infanterie-Gewehre Frankreichs, Oesterreichs, Preußens und Baierns.

Einleitung.

§. 1.

Der Zweck jeder kleinen, zum Kriegs-Gebrauche bestimmten Feuer-Waffe ist: ein Geschoß mit Hülfe der Pulver-Kraft in bestimmter Richtung mit solcher Gewalt fortzutreiben, daß es in angemessener Entfernung auf einen menschlichen Körper noch eine tödtende Wirkung äußert.

§. 2.

Der Eigenthümlichkeit dieser genannten Kraft entsprechend, bringt man daher bei allen kleinen Feuer-Waffen die Geschosse mit der, zu ihrer Fortschleuderung bestimmten Pulvermenge in hinten geschlossene Rohre, (Läufe), aus welchen denselben nur ein einziger Ausweg (die Mündung) offen bleibt.

Die charakteristische Eigenschaft des Pulvers, auf welcher der Mechanismus aller kleinen Feuer-

Waffen beruht, besteht darin, daß dasselbe, so wie es entzündet wird, aus seinem bis dahin beschränkten, körperlichen Zustande mit Blitzesschnelle in einen luftartigen übergeht, in welchem es mit Gewalt einen unendlich größern Raum als vorher einzunehmen sucht.

In Folge dieses Strebens nach Ausdehnung übt es auf alles dasjenige, was sich diesem Drange in den Weg stellt, einen äusserst heftigen Druck aus, welcher selbst bis zu einem gewissen Grade mit der Größe des Widerstandes zunimmt.

Daher wird bei jeder Feuer-Waffe das, die Pulver-Kraft in ihrem Streben zuerst beengende Geschoß aus seiner Stelle in dem Rohre gedrängt, und aus diesem Letzteren in der allein noch übrigen Richtung mehr oder minder lang fortgetrieben, je nachdem die, welche dieß bewirkte, Gewalt mehr oder minder groß, und von längerer oder kürzerer Einwirkung auf das Geschoß ist.

§. 3.

Die Hauptbestandtheile einer jeden solchen Waffe sind:

1) Der Lauf, oder das eben erwähnte Rohr, welches Pulverladung und Geschoß aufzunehmen, und dem Letztern die Richtung zu ertheilen bestimmt ist.

2) Das Schloß. Durch dasselbe erzeugt der Schütze nach Willkühr jenes Feuer, welches — indem es sich durch eine in dem Laufe befind-

liche kleine Oeffnung (Zündloch) Bahn zur Pulverladung macht, die Entzündung dieser Letztern und hiedurch das Forteilen des Geschosses bewirkt.

3) Der Schaft nimmt sowohl den Lauf als das Schloß auf, und erleichtert durch seine Form Ersterem, und mit ihm dem Geschoße die entsprechende Richtung zu geben. Durch

4) die Garnitur wird der Lauf an den Schaft befestigt, und dieser selbst vor Beschädigung geschützt.

5) Der Ladstock dient die Pulverladung sowohl als das Geschoß an die denselben in dem Laufe angewiesene Stelle zu bringen.

Diese, allen kleinen Feuer-Waffen eigenthümlichen Bestandtheile vermehren sich bei jenen der Infanterie noch mit

6) dem Bajonete, durch welches die Schuß-Waffen in nützliche blanke Waffen für das Nachgefecht umgewandelt werden.

Unzertrennlich von allen kleinen Feuer-Waffen aber — wenn gleich keinen Bestandtheil derselben ausmachend — sind endlich noch

7) die Lade- und Zerleg-Werkzeuge.

§. 4.

Untersucht man den Lauf, als den wichtigsten Bestandtheil, auf dessen Konstruktion die Wirksamkeit der Feuer-Waffen beinahe ausschließend beruht, näher, so findet man denselben gebildet:

a. aus dem Rohre und

b. der Schraube (Schwanzschraube) womit die-dieses hinten geschlossen wird.

In Hinsicht der Gestalt zeigt sich uns das Rohr an dieser Schraube am stärksten, von hier gegen die Mündung hin, allmählich im Durchmesser abnehmend, welcher dort endlich am kleinsten wird.

Das Rohr selbst ist cylinder- oder walzenförmig ausgebohrt.

Die innern Seiten des Laufes werden innere Wände, so wie die äussern, ohne Rücksicht, ob sie rund abgedreht, oder kantig abgeschliffen sind, äussere Wände genannt.

Es ist klar, daß — da das Rohr von der Schwanzschraube gegen die Mündung hin an Dicke abnimmt, und zugleich auch walzenförmig ausgebohrt ist — die äussern Wände gegen die innern geneigt seyn müssen.

Der leere Raum, welchen die innern Wände der ganzen Länge des Laufes nach begränzen oder umschliessen, wird mit dem Worte „Seele" bezeichnet.

Eine Linie, welche man sich den ganzen Lauf entlang, durch die Mitte der Seele gezogen denkt, und die folglich überall gleichweit von den innern Wänden des Laufes absteht, heißt Seelen-Achse.

§. 5.

Kaliber ist der technische Ausdruck für den Durchmesser der Seele.

Da sich nach diesem auch der Durchmesser der Kugel richten muß, so wird dieser Letztere auch öfter der Kaliber der Kugel genannt.

Die Bestimmung des zweckmässigsten Kalibers ist eine der wichtigsten Fragen, welche bei dem kleinen Gewehre vorkommen.

Bei einem kleinen Kaliber bedarf man zur Fortschleuderung der minder schweren Kugel auch eine minder bedeutende Quantität Pulver. Demnach verringert sich auch das Gewicht der Patrone; der Soldat kann folglich mehr Munition mit sich tragen, und die Schwere seiner Waffe — welche (wie wir in §. 9. sehen werden), zur Vermeidung eines zu beträchtlichen Rückstoßes immer im Verhältnisse zu dem Gewichte der Kugel stehen muß — wird minder beträchtlich als jenes einer gleichen Waffe von größerem Kaliber seyn. Man kann daher zur Erzielung eines geringern Schulterdruckes das Gewicht einer Waffe von kleinem Kaliber verhältnißmäßig mehr als jenes eines Gewehres von größerem Kaliber erhöhen, ohne befürchten zu müssen, durch diese Vermehrung der Schwere den Mann zu überladen.

Fährt man in der Untersuchung dieses Gegenstandes fort, so findet man, daß ein Munitions-Wagen mehr Munition von kleinerem Kaliber als von einem größeren faßt; daß also mit der Verringerung des Kalibers auch der Train eines Heeres abnimmt, und sich folglich ausser dem Ersparniß, welches in der Anschaffung der Munition erzielt

wird, noch eine sehr beträchtliche Oekonomie an Wagen, Pferden, Train-Soldaten u. s. w. ergibt *).

Sind diese Vortheile, welche sich an die Verringerung des Kalibers knüpfen, unläugbar von hoher Wichtigkeit, so muß es auffallen, daß — ungeachtet Theorie und Erfahrung die Möglichkeit einer solchen Verminderung auszusprechen, und dar-

---

*) In den Kriegsschriften I. Band 2. Hft. findet sich ein, des Nachlesens würdiger Aufsatz betitelt: „Beitrag zur Beantwortung der Frage, welches ist der zweckmäßigste Kaliber für die Infanterie-Feuer-Gewehre?" welcher diese Frage mit großer Gründlichkeit abhandelt.

Demselben ist eine Zusammenstellung der Ausrüstungs-Kosten für die Infanterie-Munition einer 40000 Feuer-Gewehre enthaltenden Armee beigefügt, aus welcher sich ergibt, daß wenn für ein jedes Feuergewehr 180 Patronen gerechnet werden (wovon 150 der Armee folgen, 30 aber in den Depots zurückbleiben), diese Kosten bei einem Gewehre, von dessen Kugeln 18 ein Pfund wiegen, 542489 fl., bei einem Gewehre, welches Kugeln schießt, wovon 21 ein Pfund wiegen, 411790 fl., und bei Kugeln wovon 24 ein Pfund geben, 313271 fl. betragen.

Daher sich bei einem Kaliber der zweiten Art die Ersparniß an Ausrüstungs-Kosten auf 130699 fl. und bei einem solchen der dritten Art auf 229212 fl. beläuft.

Bei diesem Kosten-Anschlage ist angenommen, daß wenn man dem Soldaten bei einem Kaliber der ersten Art 30 Patronen in die Tasche gibt, derselbe bei einem Kaliber der zweiten Art deren 56, und bei einem Kaliber der dritten Art 80 erhalten kann, und dadurch die

zuthun scheinen, daß dieselbe ohne Nachtheil für die Schußweite und das Eindringungs=Vermögen der Kugel *) bewerkstelligt werden kann, — dennoch dieselbe noch in keinem Staate ins Werk gesetzt wurde.

Nur die beträchtlichen Kosten, welche eine solche gänzliche Erneuerung der Bewaffnung eines

---

Last, welche man demselben (Gewehr und Munition zusammengerechnet) aufbürdet, demungeachtet allenthalben gleich bleibt.

Erscheint die Ersparniß an Ausrüstungs-Kosten bei einem kleinen Kaliber schon ansehnlich, so zeigt sich der Unterschied der Erhaltungs-Kosten noch beträchtlicher.

In der zu diesem Behufe angestellten Berechnung ist angenommen, daß 60 Patronen während eines Feldzuges verbraucht worden seyen; eben so die Erhaltung und der Ersatz der Wagen und Requisiten, der Fourage, der Pferds-Medizin, des Beschläges, des Geschirres, die Nachschaffung der Pferde und die Verpflegung der Train-Soldaten in Anschlag gebracht, und es ergeben sich hieraus die Unterhaltungs-Kosten in einem solchen Jahre

bei einem Kaliber von 1/18 Pf. schweren Kugeln zu 762638 fl.
" " " " 1/21 " " " " 532741 "
" " " " 1/24 " " " " 359204 "

Daher bei der zweiten Art eine jährliche Ersparniß von 229897 und bei der dritten Art von 403434 fl. erscheint.

*) Man sehe in den Kriegsschriften III. Bd. 9. Hft. einen zweiten Aufsatz, ebenfalls betitelt: „Beitrag zur Beantwortung der Frage, welches ist der zweckmäßigste Kaliber für die Infanterie-Feuer-Gewehre.“

Heeres erfordern würde, so wie der Verlust des Vortheiles die Munition der Alliirten, oder die eroberte des Gegners im Nothfalle verwenden zu können, dürften allein diese Erscheinung zum Theile erklären.

Wie dem auch sey, so liegt gegenwärtig ein Bundestags-Beschluß vor, welcher die Größe des Kalibers für das deutsche Bundes-Heer unwandelbar festsetzt, und diesem entspricht der Kaliber des baier. Infanterie-Gewehrs, welcher 681/1000 rheinische Zolle (der Zoll der zwölfte Theil des Fußes) oder 6 Linien 8 Punkte beträgt (die Linie der zehnte Theil des Zolles, der Punkt der zehnte Theil der Linie).

Der Durchmesser der Bleikugel beträgt 634/000 rhein. Zolle. Achtzehn derselben wiegen ein Nürnberger Pfund Silbergewicht *).

Die Feuer-Waffen der Kavallerie haben einerlei Kaliber mit dem Infanterie-Gewehre. Ebenso ist auch der Durchmesser der Kugeln, welche für

---

*) Der noch in der Armee im Gebrauche befindlichen Gewehre von fremden Modellen wegen, werden zur Zeit noch Kugeln von 623/1000 rhein. Zollen oder 6 Linien 2 1/4 Punkte sowohl für die Infanterie-Gewehre als für den Karabiner und die Pistole allgemein verwendet, wovon 19 ein Pfund Nürnberger Silbergewicht wiegen. Diese Maaßregel, welche zur Erlangung einer gleichförmigen Munition getroffen ist, wird aufhören, so wie alle fremden Waffen aus der Armee verschwunden seyn werden.

jene bestimmt sind, dem Durchmesser der Infanterie-Gewehr-Kugel vollkommen gleich.

Der Kaliber der Stutzen ist verschieden, wenn gleich nicht bedeutend. Das Frischen der Züge verändert immer den Durchmesser der Seele, und es wäre daher vergebens bei dieser Waffe nach einerlei Kaliber zu streben. Es darf indessen angenommen werden, daß von den Kugeln der Schützen-Stutzen im Durchschnitt 32 ein baierisches Pfund wiegen.

§. 6.

Spielraum wird der zwischen den innern Wänden des Laufes und der Kugel befindliche, ringförmige Raum genannt, welchen diese in der Seele des Laufes unausgefüllt läßt. Er ist demnach dem Unterschiede des Kalibers des Laufes und des Durchmessers der Kugel gleich.

Bei dem Infanterie-Gewehre von baier. Modell und also auch bei dem Karabiner und der Pistole beträgt derselbe $^{47}/_{1000}$ rhein. Zolle *), oder $4^{2}/_{3}$ Punkte.

Der Spielraum ist nöthig, damit die Patrone, in welcher die Kugel bereits enthalten, und demnach mit Papier umhüllt ist, selbst wenn der Lauf durch anhaltendes Feuern schon etwas verschleimt

*) So lange die in der vorhergehenden Anmerkung erwähnten kleinern Kugeln in Anwendung bleiben, vergrößert sich demgemäß der Spielraum auf 58/1000 rhein. Zolle, oder 5 3/4 Punkte.

geworden wäre, demungeachtet noch gehörig in denselben gebracht werden kann.

Ein großer Spielraum führt den Nachtheil mit sich, daß er einem nicht unansehnlichen Theile des entwickelten Pulver-Gases Gelegenheit gibt, unbenützt zu entfliehen, und daß ausserdem noch die Kugel, wenn sie aus dem Laufe getrieben wird, vielfältig an die innern Wände anschlägt, wodurch der Schuß unsicher wird.

Ein kleiner Spielraum hingegen macht zwar das Laden schwieriger, erhöht aber auch die Sicherheit des Schusses.

§. 7.

Die angemessenste Länge des Rohres ist jene, bei welcher die Kugel in dem Laufe eine Bahn zurückzulegen hat, welche groß genug ist, damit das Geschoß jenen nicht eher verlassen könne, als bis sich die ganze Pulverladung vollkommen entzündet hat, und die Kugel demnach dem größtmöglichen Drucke des entwickelten Pulvergases ausgesetzt ist.

Die Verlängerung des Laufes hat demnach die Vergrößerung der Schußweite zur Folge; zugleich aber begünstigt sie auch das richtige Zielen, da die auf dem Laufe befindlichen Hülfs-Punkte (die Mücke und die Mittellinie der hintern Eisendicke, bei dem Schützen-Stutzen der Aufsatz ꝛc.) hiedurch weiter von einander entfernt werden; endlich macht sie die Schuß-Waffe noch zu einer längern und daher vortheilhaftern blanken Waffe.

Versuche haben dargethan, daß bei einer Verlängerung des Laufes über 40 Pariser Zolle hinaus keine erhebliche Vergrößerung der Schußweite mehr zu erwarten steht.

Die Eisenstärke des Laufes muß so beschaffen seyn, daß dieser dem Drucke, welchen das plötzlich entwickelte Pulvergas bei seinem Streben nach Ausdehnung auf dessen Wände ausübt, zu widerstehen im Stande ist.

Da nun jener Druck dort heftiger ist, wo dieses Streben zuerst statt findet, als wo dasselbe schon etwas befriedigt worden, so geht hieraus hervor, daß der Lauf an der Schwanzschraube dicker, als an den übrigen Stellen seyn müsse, und die Erfahrung zeigt, daß das beste Verhältniß der Eisenstärke eines Laufes jenes ist, wo diese von der ebenerwähnten Schraube allmählich bis zur Mündung abnimmt.

Die Beobachtung eines richtigen Verhältnisses der Eisenstärke ist ferner zur Vermeidung eines zu heftigen Rück- und Seitenstoßes, welcher oft in der unrichtigen Lage des Schwerpunktes begründet ist, unerläßlich.

Doch nicht durch diese Widerstandsfähigkeit ist die Bestimmung des mehrgedachten Verhältnisses ausschliessend festgesetzt, sondern es muß auch noch die Behandlung berücksichtigt werden, welche diese Waffe in den Händen des Soldaten zu erdulden hat, namentlich, daß das unausgesetzte Putzen der-

selben allmählig die Verminderung der Eisenstärke nach sich zieht ꝛc.

Der k. sächsische Artillerie-Major Rouvroy glaubt den gemachten Erfahrungen gemäß, daß die hintere Eisenstärke einer auf ungefähr 2 Loth Dresdener Gewicht gebohrten Soldatenflinte (dieß entspricht etwas weniges mehr als dem Gewichte einer Kugel, wovon 18 ein Pfund Nürnberger Silbergewicht wiegen) nicht unter 0,38″ (3 Linien 4 Punkte rhein.) seyn dürfe; ihre vordere Eisenstärke aber bei 0,07 bis 0,075″ Dresdener Maaß (6⅓ bis 6¾ Punkte rhein.) hinreichend haltbar sey.

§. 8.

Eine besondere in dem Mechanismus der Feuer-Waffen begründete Erscheinung ist der Rück- und Seitenstoß, welchen der Schütze öfters unmittelbar nach der Explosion an Schulter und Wange fühlt.

Wir haben uns bereits in §. 2. mit der Eigenthümlichkeit der Pulverkraft bekannt gemacht, und gesehen, daß das entwickelte Pulvergas bei seinem Streben nach Ausdehnung einen äußerst heftigen Druck nach allen Seiten hin ausübt.

Diesen Druck können wir uns in eine unzählige Menge von Stößen zergliedert denken, welche aus der Mitte der Pulverladung gleich Strahlen nach allen Richtungen ausgehen.

Wo solche Stöße in entgegengesetzter Richtung, z. B. an den Wänden des Rohres gleichen Widerstand finden, da hebt sich deren Wirkung gegenseitig auf; — und wäre dieser Widerstand in dem

Laufe allenthalben gleich groß, so würde man äusserlich das Vorhandenseyn eines Kraftaufwandes gar nicht gewahr werden.

Allein der Schwanzschraube gegenüber stellt sich nur die Kugel der Pulverkraft entgegen, und der Druck, welchen das Pulvergas in dieser entgegengesetzten Richtung ausübt, bringt daher eine sehr verschiedene Wirkung hervor.

Während nämlich die leichtere Kugel aus dem Laufe geschleudert wird, wirkt der Druck, welchen jenes Gas gegen die Schwanzschraube vollführt, auf das ungleich schwerere Gewehr in der Art, daß dasselbe zurückgestoßen wird. In Folge dessen fühlt gewöhnlich der Schütze an der Schulter jenen mehr oder minder heftigen Schlag, welcher unter dem Namen Rückstoß bekannt ist, und so lange andauert, als die Ursache, welche ihn hervorbrachte, noch besteht, nämlich bis das Pulvergas sein Streben nach Ausdehnung vollkommen befriedigt, und daher die Kugel den Lauf verlassen hat.

Auch an den Wänden des Rohres erfährt die Pulverkraft keinen ganz gleichen Widerstand; denn während ein Theil derselben durch das Zündloch ungehindert entströmt, übt der entgegengesetzte Strahl auf die gegenüber liegende Wand einen Druck aus, welcher eines Gegengewichtes entbehrt, und daher gefühlt wird.

Auf diese Weise erklärt sich der Seitenstoß der Gewehre, welcher auch unter dem Namen Backenschlag ꝛc. bekannt ist.

§. 9.

Aus dem Ebengesagten läßt sich folgern, daß unter mehrern Gewehren von gleichem Kaliber und gleicher Ladung dasjenige den geringsten Rückstoß haben müsse, welches im Gewichte am schwersten ist, und daß daher, wenn der Rückstoß nicht unleidlich werden soll, ein gewisses Verhältniß des Gewichtes des Gewehres zum Gewichte der Kugel beobachtet werden müsse.

Scharnhorst gibt im dritten Theile seines Handbuches für Offiziere §. 5 und 6 als Grundsatz an, daß das Gewicht des Gewehres 200mal jenes der Kugel betragen soll.

Uebereinstimmend hiemit stellt Rouvroy den Erfahrungs-Satz auf, daß das Gewicht der gegenwärtigen Waffen im Verhältnisse zu ihrem Kaliber zu gering, und die geringste Schwere füglich 10, die größte aber auf 11 Pfund Dresdener Gewicht (etwas über 8 Pfund 10 Lth. und 9 Pfund 4 Lth. baier. Gewicht) festgesetzt werden könnte.

Jedoch nicht das richtige Verhältniß der Schwere allein führt zum Ziele; sondern diese muß auch in der Art zweckmäßig vertheilt seyn, daß der Schwerpunkt der Waffe sich dem Kolben möglichst nahe befinde. Die Erfahrung wenigstens scheint zu bestätigen, daß der Schulterdruck um so weniger heftig gefühlt werde, jemehr bei übrigens gleichen Umständen ein Gewehr Hintergewicht hat. Hieraus folgt, daß jede Vermehrung der Eisenstärke rc. rc. an der Mündung, wenn sie nicht von

der Nothwendigkeit geboten wird, ein Fehler gegen die richtige Konstruktion ist.

Unter gleichen Verhältnissen wird eine stärkere Pulverladung eine größere Kraft als minder starke entwickeln, daher mit der Pulverladung auch der Rückstoß wachsen muß.

Die Erfahrung lehrt uns ferner, daß die Gewalt, mit welcher das Pulvergas nach Ausdehnung strebt, und mit ihr also auch der Rückstoß um so mehr zunehme, je vollkommener die Pulverladung eingeschlossen ist, je größern Widerstand sie folglich bei ihrer Entzündung zu überwältigen hat. Darum wird bei dem Feuern mit sogenannten blinden Patronen ein geringerer Schulterdruck, als bei jenem mit scharfer Munition gefühlt, und darum ist auch der Rückstoß eines mit zwei Kugeln geladenen Gewehres ungleich heftiger, als wenn sich nur eine solche im Laufe befindet.

Die Verminderung des Spielraums muß daher, da hiedurch die Pulverladung enger eingeschlossen wird, nothwendig auch die Vermehrung des Rückstosses herbeiführen..

Wurde bei der Konstruktion eines Gewehres das gehörige Verhältniß von dessen Schwere zum Gewichte der Kugel beobachtet; wurde dessen Pulverladung sowohl, als auch die Länge des Laufes auf eine entsprechende Weise festgesetzt; in der Konstruktion auf die Größe des Spielraums und auf alle Verhältnisse, welche eine engere Einschließung der Pulverladung herbeiführen, Rücksicht genom-

men, so kann, zuletzt der Rückstoß dieser Waffe, obgleich er der kleinstmögliche seyn wird, noch durch eine richtige Neigung des Kolbenhalses gegen den Mittelschaft vermindert werden. Der Druck des Pulvergases gegen die Schwanzschraube erfolgt nämlich in der Verlängerung der Seelen-Achse, und theilt sich durch den Schaft der Schulter des Schützen mit; jedoch durch die Neigung des Kolbenhalses gezwungen eine neue Richtung anzunehmen, bricht er sich, oder was eben so viel ist, verliert einen Theil seiner Heftigkeit. Daher die Beobachtung des zweckmäßigsten Neigungs-Winkels des Schaftes ebenfalls zu den vorzüglichsten Punkten einer guten Konstruktion gehört.

§. 10.

Man hat der Form der Schwanzschraube und der Stellung des Zündloches bis jetzt oft einen vorzüglichen Einfluß auf den Rückstoß, und die Anfangs-Geschwindigkeit des Geschosses zugeschrieben, obgleich sich vorzüglich gegen Letzteres die anerkannten Autoritäten eines Scharnhorst und Gassendi laut erklärten.

Vieles ward in dieser Hinsicht versucht; allein obwohl der Theorie gemäß Schwanzschrauben, welche dem Geschütze gleich mit Kammern versehen sind, große Vortheile zu versichern scheinen, so haben doch mannigfache (noch in der jüngsten Zeit zu München erneuerte) Versuche dargethan, daß alle bisher vorgeschlagenen Formen mit zu vielen anderseitigen

Nach-

Nachtheilen verknüpft sind, so daß hiedurch die wenigen, in der Wirklichkeit tief unter den gehegten Erwartungen gebliebenen Vortheile bei Weitem überwogen werden.

Gegenwärtig scheint diese Frage sowohl als jene über die zweckmäßigste Stellung des Zündloches durch jene Versuche gelöst, deren Resultat der k. franz. Generallieutenant Anthouard im Jahre 1817 dem Central-Ausschusse der Artillerie in einem Memoire berichtete, wovon in einem neuern Werke *) Erwähnung geschieht.

Diesen Versuchen gemäß scheint die glatt abgeschnittene Schwanzschraube den Vorzug vor jener mit einem schrägen Ausschnitte zu verdienen. Die Kugel besaß nämlich die größte anfängliche Geschwindigkeit, und die Stärke des Rückstoßes kam dem mindesten Grade am nächsten, wenn in einem franz. Infanterie-Gewehre (korrigirtes Modell 1777) neben Anwendung der ebengedachten, jedoch um 1''' verkürzten, Schwanzschraube, das Zündloch in der Art angebracht wurde, daß es 1''' von der Fläche der Schwanzschraube entfernt ausmündete. Weniger bestimmt spricht sich das Resultat bei den Karabinern und Pistolen aus. Beim Karabiner (Modell 1816), welcher allein mit dem baierischen Modell verglichen

*) In der Schrift: *Recherches ballistiques sur les vitesses initiales, le recul et la résistance de l'air, par L. M. Prosper Coste, Lieutenant d'Artillerie. Paris*, 1823.

werden kann, scheint die vortheilhafteste Stellung des Zündloches $7^{1}/_{2}$ Linien von der Fläche der Schwanzschraube zu seyn. *)

§. 11.

Wir haben in §. 7. gesehen, daß durch die Länge des Laufes die Fernwirkung der Feuer-Waffen bedingt wird.

Wenden wir nun den Blick auf die Schuß-Waffen der Infanterie und der Reiterei, so überzeugen wir uns leicht, daß zwischen denselben — der eigenthümlichen Fechtweise dieser Waffengattungen wegen — eine wesentliche Verschiedenheit herrschen müsse.

Das Element des Infanteristen ist das Ferngefecht; — das Feuergewehr dennoch seine Hauptwaffe. — Durch Aufpflanzen des Bajonetes verwandelt sich dasselbe in die blanke Waffe für das seltnere Nahgefecht.

Die Bestimmung des Reiters ist dieses Letztere. In dem Säbel und der Lanze besitzt er hiefür die erprobten blanken Waffen; — die Schuß-Waffe dient ihm einzig und allein für das Ferngefecht. Durch die Führung seines Pferdes in deren Gebrauch beengt, muß dieselbe leichter zu handhaben seyn, als das Feuergewehr des Infanteristen; daher man die

---

*) Wie sich das baier. Infanterie-Gewehr zu den Waffen der benachbarten Mächte verhält, darüber sehe man die Vergleichung. Beilage Nro. III.

Schuß = Waffen des Reiters ansehnlich verkürzt, während jene des Infanteristen in einer Länge gelassen werden, welche einem Manne von gewöhnlicher Größe noch gestattet, dieselbe ohne besondere Schwierigkeit im Gliede zu laden.

Hieraus folgt (mit Bezug auf den Eingang dieses §.) die Eintheilung der Hand = Feuerwaffen in zwei Haupt = Klassen von selbst, nämlich in:

1) die kleinen Feuer = Waffen von größerer Wirkungssphäre, oder jene der Infanterie, und

2) die kleinen Feuer = Waffen von beschränkterer Wirkungssphäre, oder jene der Reiterei.

Erstes Kapitel.

Anleitung den Soldaten mit seiner Feuer-Waffe bekannt zu machen *).

I. Feuer-Waffen der Infanterie.

a. Infanterie-Gewehr.

§. 12.

An dem Laufe des Infanterie-Gewehres unterscheidet man Pl. I. Fig. 1.

das Rohr und

die Schwanzschraube, durch welche Ersteres geschlossen und dem Geschosse nur mehr ein einziger Ausgang offen gelassen wird.

Betrachtet man das Rohr näher, so findet man an demselben:

1. Die Mündung, oder den ebenerwähnten, einzig noch offenen Ausgang.
2. Die Bajonet-Hafte, welche zur Befestigung des Bajonetes an den Lauf dient;

---

*) Es bedarf keiner Erwähnung, daß die §§. 1. 2. und 3. der allgemeinen Einleitung, den Eingang dieses Unterrichtes bilden soll.

3. das Zündloch. Es bildet den Kanal, durch welchen das von dem Schlosse erzeugte Feuer in den Lauf geleitet wird, und erweitert sich von Aussen nach Innen zu, um das in dem Laufe enthaltene Pulver so viel als möglich mit jenem in Verbindung zu setzen, welches sich auf der Pfanne befindet.

4. Das Muttergewinde der Schwanzschraube, und endlich

5. den Pulversak, oder jenen, dieser Schraube zunächst befindlichen Theil des Laufes, welcher die Pulverladung umschließt, und nothwendig im Eisen stärker als der übrige Theil des Rohres gemacht werden muß, weil er — zuerst der ganzen Gewalt der plötzlich entwickelten Pulver-Kraft ausgesetzt — dieser auch einen größern Widerstand als die übrigen Stellen des Laufes entgegen zu setzen im Stande seyn muß, auf welche diese Wirkung später und in dem Maaße schwächer erfolgt, in welchem das Streben dieser Kraft nach Ausdehnung bereits befriedigt worden ist.

An der Schwanzschraube erblickt man:

1. Die mit sieben Gewinden versehene Schraube, an welcher

2. der durch zwei dieser Gewinde gehende, halbrund und schräg eingefeilte Ausschnitt zu bemerken ist. Man beabsichtigt durch denselben die hinterste Lage des in dem Laufe befindlichen

Pulvers zuerst zu entzünden, und hiedurch den Rückstoß zu vermindern *).

3. Die Schwanzschrauben-Nase
4. das Loch, durch welches die hintere Schloßschraube gebracht werden muß, um in ihr Muttergewinde in der hintern Pfannenstolpe eingreifen zu können.
5. Das Loch für den Durchgang der Kreuzschraube.
6. Die Kreuzschraube. Der Zweck dieser Schraube ist den hintern Theil des Schaftes an den Lauf zu befestigen, zu welchem Ende sie durch den Schloßkasten hindurch geht, und in das Abzugblech eindringt.

§. 13.

An den Lauf reiht sich als zweiter Hauptbestandtheil des Gewehres: das Schloß. Plan I. Fig. 2. zeigt dessen äussere, Fig. 3. dessen innere Ansicht.

*) Wir haben aus den in §. 10 erwähnten Versuchen gesehen, durch welche Form der Schwanzschraube, und durch welche Stellung des Zündloches dieser Zweck besser erreicht werden zu können scheint. In dem ebendaselbst angezogenen Berichte, sagt Gen. Anthouard: „Vernunftschlüsse, sowohl, als die mit denselben übereinstimmende „Erfahrung ließen in diesen Ausschnitten Kammern erkennen, in denen sich nach einigen Schüssen Schmutz „anhäuft, welcher die Feuerleitung stört, ohne daß man „hiefür schnelle Abhülfe treffen könnte, denn die Raumnadel ist zur Reinigung des Ausschnittes nicht hinreichend. Der Ausschuß hat die Aufhebung des Ausschnittes „entschieden, und bestimmt, daß die Schwanzschrauben an „ihrer obern Fläche glatt seyn sollen rc. rc."

In Fig. 2. oder der äussern Ansicht des Schlosses finden wir:

1. Das Schloßblech, an welches alle in diesem und dem nachfolgenden §. benannte Schloßtheile befestigt sind.
2. Die Pfanne. Dieselbe dient zur Aufbewahrung jenes Pulvers, dessen Entzündung die Explosion der Pulverladung nach sich zieht.
3. Die Batterie. Sie besteht aus dem Deckel der Pfanne, welcher das in derselben befindliche Pulver gegen jede äussere, wider unsere Absicht laufende Einwirkung schützen soll; zugleich enthält sie aber auch jene Stahlfläche, von welcher dem Mechanismus des Schlosses zufolge, durch das Anschlagen des Steines jene Stahlspännchen abgestreift werden, die — durch die Schnelligkeit, womit dieß geschieht, in glühenden Zustand versetzt — durch ihr Einfallen in die Pfanne die Entzündung des in dieser enthaltenen Pulvers bewirken.
4. Die Batterie-Schraube hat den Zweck die Batterie an das Schloßblech zu befestigen und derselben zugleich auch bei ihrer Bewegung zur Achse zu dienen.
5. Die Batterie-Feder hält durch den Druck, welchen sie auf den untern Theil der Batterie (Fuß) ausübt, diese so lange unverrückt auf der Pfanne, bis eine größere Kraft (der Schlag des Hahnes) diesen Druck aufhebt, und die Batterie mit Gewalt von der Pfanne hinwegdrängt.

6. Die Batteriefeder = Schraube. Sie dient zur Befestigung dieser Feder an das Schloßblech.
7. Der Hahn hält mit seinen Lippen den Feuerstein fest. Wird jener durch die Einwirkung einer Feder, welche wir in dem nachfolgenden §. kennen lernen werden, plötzlich mit großer Gewalt vorwärts getrieben, so schlägt der Stein an die Batterie, stößt diese von der Pfanne zurück, und entreißt hiebei Ersterer — wie bereits erwähnt — die zur Entflammung des Zündkrautes bestimmten Stahlspänchen.
8. Die Nußschraube, auch Hahnenschraube genannt, bewerkstelligt die genaue Verbindung des Hahnes mit der Nuß, und bewirkt hiedurch, daß keiner dieser Schloßtheile eine Bewegung haben kann, welche der andere nicht mit ihm theilt.

§. 14.

Im Innern des Schlosses (Fig. 3.) werden wir gewahr:

1. Das erwähnte Schloßblech;
2. die Schlagfeder. Sie ist die bewegende Kraft, welche durch ihre Einwirkung auf die Nuß den Hahn zu der, in dem vorhergehenden §. erwähnten Bewegung gegen die Batterie nöthigt.
3. Die Schlagfeder = Schraube. Dieselbe dient zur Befestigung dieser Feder an das Schloßblech.
4. Die Nuß. Durch die Nuß= oder Hahnen= Schraube enge mit dem Hahne verbunden, macht sie gleichsam mit demselben ein Ganzes

aus *). Jede Bewegung, zu welcher sie verleitet wird, theilt demnach dieser mit ihr. Auf die Nuß übt die Schlagfeder einen ununterbrochenen Druck aus, dessen Wirkung durch das Eingreifen der Stange in die, in jener enthaltenen Einschnitte gehemmt werden kann.

5. Die Studel bildet den Deckel der Nuß. Zwischen ihr und dem Schloßbleche, in welchen bei-

---

*) In der That bildeten diese beiden Schloßtheile früher nur einen. Ehe nämlich das französische Schloß jene Verbesserungen erhalten, welche es zu der Vollkommenheit erhoben, in welcher wir dasselbe gegenwärtig erblicken, befand sich der Hahn auf der innern Seite des Schloßbleches. Der untere Theil desselben hatte die Form der Nuß, ihre Zunge, Einschnitte ꝛc. ꝛc., und wie jetzt auf die Nuß, so wirkten damals Schlagfeder und Stange auf den nußförmigen Theil des Hahnes ein. Da aber zur ungehinderten Bewegung des Hahnes nothwendig ein freier Raum zwischen dem Schloßbleche, dem Schafte und dem Laufe gelassen werden mußte, und durch diesen Staub und Regen in das Innere des Schlosses dringen konnten, so machten sich bald Uebelstände fühlbar, welche zu dem Entschlusse bewogen, den Hahn von seinem nußförmigen Fuße zu trennen, zwischen beiden aber demungeachtet die genaueste Verbindung aufrecht zu erhalten. Dieser Zweck ward erreicht, indem man den erwähnten Fuß des Hahnes an seiner Stelle ließ, den Hahn aber auf die äussere Seite des Schloßbleches versetzte, und mittelst der Hahnen- oder Nußschraube zwischen beiden Theilen die engste Gemeinschaft herstellte, so daß dieselben — obgleich geschieden — demungeachtet noch ein Ganzes zu bilden scheinen.

den die Achse der Nuß ruht, bewegt sich diese wie zwischen zwei Wänden. Eben so hat zwischen beiden die Bewegung

6. der Stange statt.
7. Die Studelschraube und
8. die Stangenschraube halten die Studel an dem Schloßbleche fest, an welches durch Letztere zugleich auch die Stange befestigt wird. Diese Schraube bildet die Achse um welche sich die Stange bewegt.
9. Die Stangen-Feder hemmt, indem sie auf die Stange drückt, und diese, gleich einem Keile, in die Einschnitte der Nuß eingreifen macht, die Wirkung des Druckes der Schlag-Feder, bis eine größere Kraft die Stange trotz des Widerstandes ihrer Feder aus diesen Einschnitten hebt, und dadurch der Kraft der Schlag-Feder freien Spielraum läßt, oder den Schlag des Hahnes gegen die Batterie bewirkt.
10. Die Stangenfeder-Schraube befestigt diese Feder an das Schloßblech.

§. 15.

Der Mechanismus des Schlosses *) stellt sich uns in folgender Weise dar:

---

*) Ich glaubte bei der Darstellung des Mechanismus des Gewehr-Schlosses jede Beziehung auf die Gesetze der Hebel-Lehre vermeiden zu müssen. Derjenige, welcher mit denselben vertraut ist, wird keiner Erklärung bedürfen,

Bewegt man den Hahn rückwäres, so geht die Zunge der Nuß (da dieser letzte Schloßtheil seiner engen Verbindung mit dem Hahne wegen, jede Bewegung desselben theilen muß) in die Höhe, hebt die auf ihr ruhende Krappe der Schlag-Feder mit empor, und preßt Letztere hiedurch zusammen.

Die Nuß und mit ihr der Hahn würden jedoch, so wie die Kraft, welche Letzteren rückwärts zog, zu wirken aufhört, durch den vermehrten Druck, welchen Erstere in ihrem zusammengepreßten Zustande ausübt, augenblicklich in ihre vorige Lage herabgedrückt werden, wäre nicht inzwischen die Stange in einen der Einschnitte der Nuß eingeschoben, und indem sie daselbst durch die Einwirkung der Stangenfeder erhalten wird, die Möglichkeit der Rückwärts-Bewegung der Nuß aufgehoben worden.

Die Stange, zwischen Studel und Schloßblech durch eine Schraube festgehalten, welche derselben bei ihrer Bewegung zugleich zur Achse dient, wird durch die Stangenfeder unausgesezt gegen den Rand der Nuß gedrückt. Kömmt nun einer der, in diesem Schloßtheile enthaltenen Einschnitte bei der ebenerwähnten Bewegung der Nuß an die Stange heran, so wird in Folge jenes ununterbrochenen Druckes der

---

um zu erkennen, daß Hahn, Batterie und Stange die Hebel sind, auf welche die Schlagfeder, die Batterie- und Stangen-Feder als Kräfte wirken, und ebenso wird derselbe das zwischen diesen verschiedenen Kräften und Hebeln obwaltende Verhältniß leicht zu beurtheilen wissen.

Schnabel dieser Lezteren gezwungen, in denselben einzugreifen, und daselbst so lange zu verharren, als die Feder in ungestörter Thätigkeit bleibt.

Auf diese Weise kann die Stange zuerst in den Einschnitt der Ruhe, und sodann in jenen der Spannung greifen. Ist Lezteres der Fall, so befindet sich der auf den Hahn geschraubte Stein am weitesten von der Batterie entfernt, welches man mit dem Ausdrucke bezeichnet: der Hahn ist gespannt.

Wirkt unter diesen Verhältnissen eine Kraft in der Art auf die Stange, daß deren Schnabel ungeachtet des Widerstrebens der Stangenfeder plötzlich aus dem Einschnitte der Spannung herausgehoben wird, so steht der Rückwärts-Bewegung der Nuß kein Hinderniß mehr entgegen, und die Schlagfeder erhält wieder freien Spielraum. Augenblicklich wird daher jene von dieser abwärts gedrückt, und der, dieser Bewegung der Nuß folgende Hahn schlägt gegen die Batterie, überwältigt den Widerstand, welchen deren Feder, die die Batterie auf der Pfanne fest zu halten sucht, ihm entgegenstellt, und stößt Erstere von dieser zurück.

Dieser kurze Widerstand gibt einer Reibung zwischen Stein und Stahl Raum, während welcher die härtere Masse des Steines von diesem kleine Spännchen absteift, die bei der Schnelligkeit, womit dieß geschieht, glühend werden. Durch die wechselseitige Stellung des Hahnes, der Batterie und der Pfanne unmittelbar in Leztere geleitet, ist das Entzünden des daselbst befindlichen Pulvers die

augenblickliche Folge des Einfallens dieser glühenden Stahlspänchen in die Pfanne, so wie der Effekt dieses ganzen Mechanismus das Werk eines Augenblickes ist, und eben darum auch der, aus der Spannung herausgehobene Stangenschnabel fast nicht die Zeit findet, um in die, während des Ueberschlagens des Hahnes mit Blitzesschnelle an ihm vorübergleitende Spannung der Ruhe einzugreifen.

Diese schwache Möglichkeit einer Störung des Ganges des Mechanismus wurde jedoch, wie wir in §. 31. sehen werden, bei dem Schlosse des künstlicher gearbeiteten Stutzens durch eine Vorrichtung — der Kegel genannt — völlig beseitigt.

§. 16.

Nachdem wir uns mit dem Mechanismus des Schlosses bekannt gemacht, wenden wir uns zu dessen Bestandtheilen u. s. w., zuerst zu dem Schloßbleche. Fig. 4 Plan I. stellt die Ansicht der innern Seite desselben dar, nachdem alle Schloßtheile von demselben abgenommen sind.

Hier bemerken wir zuerst für jene Schloßtheile, welche auf der äußern Seite des Schloßbleches befestigt werden:

1. Das Schraubloch der Batteriefeder-Schraube,
2. das Loch für den Stift dieser Feder,
3. das Schraubloch der Batterie-Schraube,
4. das Loch für die Nußwelle;

für die innern Schloßtheile:

5. das Schraubloch der Studelschraube,

6. das Loch für den Studelstift,
7. das Schraubloch der Stangen=Schraube,
8. jenes der Stangenfeder=Schraube,
9. das Loch des Stangenfeder=Stiftes,
10. den Ausschnitt für die Pfanne,
11. das Schraubloch der Schlagfeder=Schraube.
12. das Loch für den Stift dieser Feder;

zur Befestigung der Pfanne:

13. die vordere, } Pfannen=Stolpe,
14. die hintere, }
15. das Schraubloch der Pfannen=Schraube.

Die Pfannenstolpen sind Eisenverstärkungen des Schloßbleches. Sie dienen der zwischen sie eingelassen werdenden Pfanne als Widerhalt, und haben den Zweck, die Pfanne unter dem Zündloche möglichst genau an den Lauf zu passen.

Zur Befestigung des Schlosses an den Schaft dienen endlich:

16. das Schraubloch der vordern oder kleinern, und
17. das Schraubloch der hintern oder größern Schloßschraube.

§. 17.

An der Pfanne Plan I. Fig. 5 erkennen wir:

1. den Pfannen=Trog,
2. die vordere, } Pfannen=Wand,
3. die hintere, }
4. das Schraubloch der Pfannen=Schraube,
5. den Pfannen=Arm, in welchem sich zugleich auch

6. das Oehr der Batterie=Schraube befindet,
7. den Pfannen=Fuß, welcher zwischen die Pfannen=Stolpen des Schloßbleches eingelassen wird,
8. die Pfannen=Schraube.

§. 18.

An der Batterie Plan I. Fig. 6. unterscheidet man:

1. den eigentlichen Deckel,
2. die Batterie, woran
3. Die Stahlfläche,
4. der Rücken, und
5. die Stulpe der Batterie. Der Zweck dieser Stulpe ist das leichtere Aufstoßen der Letztern.
6. der Batterie=Fuß. Auf ihn drückt die Batterie=Feder, und hält die Pfanne verschlossen,
7. das Oehr der Batterie=Schraube,
8. der Träger oder Trieb der Batterie; also benannt, weil derselbe bei geöffneter Batterie auf der Batterie=Feder aufsteht, und jene in diesem Falle gewissermaßen trägt.

Die Batterie wird an das Schloßblech befestigt durch

9. die Batterie=Schraube, welche zugleich auch der Batterie bei ihrer Bewegung zur Achse dient.

Die Batterie=Feder enthält Plan I. Fig. 7.

1. das Oehr, durch welches die Batteriefeder=Schraube gebracht wird,

2. den Batteriefeder-Stift,
3. den großen, } Feder-Arm.
4. den kleinen, }

Diese Feder wird durch

5. die Batteriefeder-Schraube, so wie durch ihren bereits erwähnten Stift an das Schloßblech befestigt.

§. 19.

An dem Hahne findet man Plan I. Fig. 8.

1. das Gevierte des Hahnes. Durch dasselbe wird das Gevierte der Nuß gebracht, und durch
2. die Hahnen- oder Nußschraube, die in §. 14 erwähnte enge Verbindung dieser beiden Schloßtheile bewerkstelligt. Durch das in dem Kopfe dieser Schraube befindliche Loch wird der Stift des Schraubenziehers gebracht, wenn diese Schraube angezogen oder losgedreht werden soll.
3. Die Oberlippe des Hahnes, welche
4. am Hahnenkamme beweglich ist,
5. die Unterlippe,
6. die Steinschraube,
7. das Schraubloch der Steinschraube,
8. das Herz des Hahnes. Dieser herzförmige Ausschnitt ist der leichtern Bewegung der Steinschraube wegen nöthig. Wäre derselbe nicht vorhanden, so müßte der Hahn an dieser Stelle dick genug gemacht werden, damit das

Mut-

Muttergewinde der Steinschraube in denselben verlängert werden könnte;

9. der Träger des Hahnes. Diese Benennung erhält die auf der innern Seite desselben sichtbare Eisenverstärkung, welche, wenn der Hahn übergelassen ist, auf dem obern Rande des Schloßbleches aufsitzt, und das Einschlagen des Steines in die Pfanne verhindert;
10. der Hals, oder der schmale Theil der Batterie, welcher sich unter dem Herz befindet;
11. der Fuß des Hahnes.

§. 20.

An der Nuß unterscheidet man Plan I. Fig. 9.

1. den Nußstift. Er bildet die Verlängerung der Nußwelle, und greift in die Studel ein;
2. die Zunge der Nuß, auf welcher die Krappe der Schlagfeder ruht;
3. die Rast oder jenen Einschnitt, in welchem sich der Stangenschnabel befindet, wenn der Hahn übergelassen ist;
4. der Einschnitt der Ruhe. In diesen ist die Stange jedesmal eingeschoben, wenn der Soldat sich seiner Waffe zu irgend einem Zwecke bedient. Zum Feuergebrauche jedoch muß die Stange, wie in §. 15 bei Darstellung des Mechanismus des Schlosses gesagt worden, zuerst in
5. den Einschnitt der Spannung fallen;
6. die Nußwelle. So wie der Nußstift in die

Studel, so greift die Nußwelle in das Schloßblech. Beide dienen der Nuß bei ihrer Bewegung zwischen den benannten Schloßtheilen als Wellzapfen. Sie drehen sich in diesen, wie in ihren Pfannen;

7. das Gevierte der Nuß. An diesem befindet sich:
8. das Schraubloch der Hahnen- oder Nußschraube. Wird diese, nachdem das Gevierte der Nuß in jenes des Hahnes gesteckt worden, in ihr Schraubloch geschraubt, so ist, wie bereits in dem vorhergehenden §. gesagt, die genaue Verbindung des Hahnes mit der Nuß bewirkt.

Die Studel enthält Plan I. Fig. 10.

1. das Loch, in welchem sich der Nußstift dreht,
2. das Loch für die Studelschraube,
3. jenes für die Stangenschraube,
4. den Studelstift, welcher in das Loch (6) des Schloßbleches eingreift.

Hieher gehört noch:

5. die Studelschraube, durch welche in Vereinigung mit der Stangenschraube und obigem Stifte die Studel an das Schloßblech befestigt wird.

§. 21.

An der Stange wird man gewahr: Plan I. Fig. 11.

1. den Schnabel, welcher in die Einschnitte der Nuß greift,

2. den Stangen = Arm. Auf denselben drückt die Platte des Abzuges, und bewirkt dadurch (Siehe §. 15.) das Austreten des Stangenschnabels aus dem Einschnitte der Spannung, in Folge dessen der Hahn gegen die Batterie schlägt.
3. das Loch oder Oehr, durch welches die Stangenschraube gebracht wird.

Die Stange wird zwischen Schloßblech und Studel befestigt durch

4. die Stangen = Schraube. Zu diesem Ende greift deren Gewinde, nachdem dieselbe durch das Oehr Nro. 3 der Studel und durch jenes der Stange gebracht worden, in das Schraubloch Nro. 7. des Schloßbleches.

Die Stangenfeder zeigt uns Plan I. Fig. 12.

1. das Oehr der Stangenfeder = Schraube,
2. den Stangenfeder = Stift,
3. den großen, und
4. den kleinen Feder = Arm.

Die Befestigung dieser Feder an das Schloßblech geschieht durch:

5. die Stangenfeder = Schraube.

§. 22.

Die Schlagfeder enthält Plan I. Fig. 13.

1. das Oehr der Schlagfeder = Schraube,
2. den Schlagfeder = Lappen. Durch denselben findet diese Feder, wenn sie beim Spannen des Hahnes zusammengepreßt wird, einen dieses

Zusammenpressen befördernden Widerstand an dem vorderen Pfannen=Stolpen,

3. den Schlagfeder=Stift.
4. den großen } Feder=Arm,
5. den kleinen }
6. die Krappe, welche einen unausgesetzten Druck auf die Zunge der Nuß ausübt.

An das Schloßblech wird diese Feder befestigt, durch

7. die Schlagfeder=Schraube.

§. 23.

An das Schloß reiht sich unmittelbar der Abzug. Plan II. Fig. 1. An demselben werden wir gewahr:

1. das Abzugblech, in welchem enthalten, oder an das befestigt sind:
2. das Bodenstück der Ladstock=Nuth. Auf diesen starken Eisentheil fällt der Ladstock, wenn er versorgt wird, auf. Ist die Ladstock=Feder noch nicht geschwächt, so wird dieser Stoß durch den Widerstand, welchen sie leistet, wesentlich gemindert;
3. der Einschnitt für den Riemenbügel=Lappen,
4. das Schraubloch der Kreuzschraube. (Siehe §. 12.) Indem dieselbe in dieses Muttergewinde greift, erfüllt sie den doppelten Zweck, den Lauf sowohl als den Abzug genau mit dem Schafte zu verbinden;

5. der Abzugs = Galgen, innerhalb welchem die Platte des Abzuges durch einen daselbst vernietet werdenden Stift befestigt wird, weshalb sich in demselben
6. die Stiftlöcher befinden;
7. der Einschnitt, welcher für die Platte des Abzugs in dem Abzugbleche angebracht ist,
8. das Loch für die Holzschraube des Abzugbleches.

Den Zweck der Befestigung dieses Letzteren an den Schaft erfüllt ausser der Kreuzschraube noch:

9. die ebenerwähnte Holzschraube.

Der Abzug selbst zeigt uns:

10. die Platte,
11. den Drücker oder die Zunge. Durch das Anziehen dieser Letzteren geht die Platte empor, drückt auf den Stangen = Arm, und bewirkt (Siehe §. 15) hiedurch das Ueberschlagen des Hahnes. Der von dem Zeigefinger auf die Zunge des Abzuges ausgeübte Druck ist demnach die dort erwähnte Kraft, welche den Schnabel der Stange troß des Widerstandes der Stangenfeder, aus dem Einschnitte der Spannung hebt.

§. 24.

An dem Schafte muß unterschieden werden: Plan I. Fig. 14.

1. der Kolben,
2. der Kolbenhals, auch Einschnitt des Kolbens benannt.

Die Bestimmung des Kolbens sowohl, als des Kolbenhalses, ist, das Zielen möglichst zu erleichtern.

3. der Schloßkasten, in welchen das Schloß eingelassen wird,
4. der Mittelschaft,
5. der Vorderschaft, *) welche beide den Lauf aufzunehmen bestimmt sind,

An dem Kolben befindet sich noch:

6. der Anschlag oder Backen = Ausschnitt, welcher dem Soldaten erlaubt, sich mit der Wange in denselben zu legen, und so das Auge genau in die Ziel = Linie zu bringen.

Im Vorder = und Mittelschafte:

7. die Rinne für den Lauf,
8. die Ladstock = Nuth, oder die Röhre, in welcher der Ladstock aufbewahrt wird;

Der Kolben und der Kolbenhals sind zu wesentlich von einander verschieden, um einer nähern Bezeichnung nöthig zu haben.

Der Schloßkasten beginnt bei dem spitzen Auslaufe der Holzverstärkung an dem hindern Ende des Schloßbleches, oder hinter der größern Schloßschraube, und wird bei dem runden Holzrande des vordern Endes des Schloßbleches oder der kleinern Schloßschraube von dem Mittelschafte begränzt.

---

*) Im Plane befindet sich nur der Anfang des Vorderschaftes noch angezeigt, der übrige Theil wurde des Formates des Planes wegen unterdrückt, und dürfte nicht wesentlich vermißt werden.

Dieser erstreckt sich von hier bis zu jener Stelle des Schaftes, auf welcher der untere Ring aufsitzt; — der übrige Theil des Schaftes zur Mündung der Ladstock-Nuth wird Vorderschaft benannt.

§. 25.

Die Garnitur oder das Beschläge besteht Plan II. aus:

Fig. 2. dem obern Ringe, an welchen bemerkt wird:

1. der Trichtermund der Ladstock-Nuth,
2. das Korn,
3. das Loch, in welches das Knöpfchen der Ringfeder eingreift.

Fig. 3. dem mittleren Ringe. Dieser enthält:

1. das Oehr-Plättchen für den Riemen-Bügel-Stift,
2. den obern Riemen-Bügel, an dem
3. zwei Oehr-Plättchen für den Bügel-Sift, in welchen dieser vernietet wird,
4. das Loch für das Knöpfchen der Ringfeder.

Fig. 4. Dem untern Ringe.

Diese drei Ringe dienen den Lauf in der Rinne des Schaftes festzuhalten. Sie selbst werden an ihrer Stelle befestigt: durch Ausschnitte am Schafte und durch

Fig. 5. die Ringfedern. Diese bestehen und zwar jene des obern und mittlern Ringes aus:

1. dem Stifte, welcher in das Holz eingelassen wird,

2. dem Knöpfchen, welches in die Ringe eingreift, und
3. dem Feder-Arme.

Die Ringfeder des untern Ringes gleicht, wie Fig. 5. zeigt, gänzlich den übrigen, nur besitzt sie das Knöpfchen Nr. 2. nicht.

Fig. 6. Das Seitenblech. Die Bestimmung desselben ist: den Köpfen der Schloßschrauben zur Unterlage zu dienen, und dadurch dem Ausspringen des Holzes an diesen Stellen des Schaftes vorzubeugen, welches ohne eine solche Unterlage ohnfehlbar statt haben würde. Obige Figur zeigt in:
1. das Loch für die vordere, und in
2. jenes für die hintere Schloßschraube.

In 3 ist eine dieser Schrauben dargestellt.

Fig. 7. Der Abzug-Bügel. Derselbe dient den Abzug gegen zufällige äussere Einwirkung zu schützen, und enthält:
1. den Einschnitt für den Durchgang des Lappens des untern Riemen-Bügels,
2. den Bügelbogen,
3. den Bügelfuß, woran
4. der Griff für die, hinter den Bügelbogen gelegt werdenden Finger der rechten Hand,
5. das Loch für die Holzschraube des Bügelfußes.

Die Befestigung des Abzug-Bügels an den Schaft geschieht durch
6. die Holzschraube des Abzugbügel-Fußes und durch

Fig. 8. den Lappen des untern Riemen-Bügels, an welchem wir finden:
1. den eigentlichen Bügel, welcher ausläuft
2. in die beiden Oehr-Plättchen des Bügels,
3. den Bügel-Lappen, auch Bügel-Kolben genannt. Dieser enthält:
4. das Oehr-Plättchen des Bügel-Lappens, und
5. das Oehr für
6. den Stift, durch welchen der Bügel-Lappen in dem Schafte befestigt wird.

Jener Stift, welcher durch die Oehr-Plättchen des Bügels und des Bügel-Lappens geht, wird daselbst verniethet.

Fig. 9. Das Stoßblech oder die Kappe, ist diejenige starke Eisenverkleidung, womit der Kolben gegen Beschädigung geschützt wird. Dasselbe ist
1. mit zwei Löchern für die Holzschrauben durchbrochen, wodurch es an den Kolben befestigt wird.

Fig. 9. No. 2. stellt eine der beiden, ganz gleichen Holzschrauben dar.

§. 26.

An dem Ladstocke findet sich Plan II. Fig. 10.
1. der kleine Kopf, der
2. das Muttergewinde des Kugelziehers enthält,
3. die Klinge, und
4. der große Kopf.

Im Schafte wird der Ladstock festgehalten durch die Ladstockfeder dieselbe mindert zugleich bei dessen Versorgen den Stoß, welchen derselbe auf den Stoßboden der Ladstock-Nuth, und durch diesen auf das Abzugblech ꝛc. ꝛc. ausübt. Plan I. Fig. 14. zeigt die Lage dieser Feder in der Ladstock-Nuth. Sie enthält Plan II. Fig. 11.

1. den Einschnitt für den Stift,
2. den langen Feder-Arm, welcher gegen den Ladstock drückt, und
3. den Stift, welcher durch den Schaft gesteckt wird, und das Herausfallen der Feder verhindert.

§. 27.

Am Bajonete ist zu unterscheiden Plan I. Fig. 15.

1. die Dulle, an welcher man findet:
   2. die Randverstärkung, über welcher der Sperr-Ring beweglich ist,
   3. der Ausschnitt für den Durchgang der Bajonethafte,
   4. das Knöpfchen, welches der Bewegung des Sperr-Rings ein Ziel setzt.
5. der Sperr-Ring. Er enthält:
   6. den Ausschnitt für die Bajonethafte.
   7. die Oehr-Plättchen mit dem Muttergewinde der
   8. Sperr-Ring-Schraube.
   9. den Ausschnitt, welcher dadurch, daß der-

selbe an dem obenerwähnten Knöpfchen ansteht, die Bewegung des Sperr-Rings beendigt.

10. der Bajonethals,
11. die Klinge, an welcher,
    12. die Schneiden (vier an der Zahl),
    13. die Hohlkehlen und
    14. die Spitze zu bemerken sind.

§. 28.

Die Lade- und Zerleg-Werkzeuge des Infanterie-Gewehres sind: der Federhacken, der Schrauben- und der Kugelzieher.

Der Federhacken enthält Plan II. Fig. 12.

I. den Leib,
II. den Balken,
III. die Schraube.

Der Leib zeigt uns:

1. den Kopf, welcher durch Einschnitte rauh gemacht ist,
2. den Ausschnitt, in welchem sich der Balken auf und ab bewegt,
3. das Muttergewinde der Schraube.

An dem Balken wird man gewahr:

4. den Zapfen mit der Mutter, wodurch derselbe an den Leib befestigt, und in dessen Ausschnitt beweglich ist,
5. die rauhen Flächen, welche an die Federn gelegt werden,
6. den runde Ausschnitt für das Schauben-Oehr der Batterie-Feder.

Der Schraubenzieher Pl. II. Fig. 13. enthält:
1. die Schneide für die größern,
2. jene für die kleinern Schraubenköpfe und
3. den Stift zur Ausdrehung der Steinschraube.

Der Kugelzieher Pl. II. Fig. 14. zeigt uns:
1. die Wiederhacken oder Krätzer,
2. die Schraube, womit derselbe in dem obern, oder kleinen Kopfe des Ladstocks befestigt wird.

b. Schützen=Stutzen.

§. 29.

Der Schützen=Stutzen unterscheidet sich von dem Infanterie=Gewehre hauptsächlich dadurch, daß die innern Wände des Laufes, welche bei diesem ganz glatt sind, bei jenem furchenartige Einschnitte enthalten, welche sich von der Mündung bis zur Schwanzschraube schraubenförmig durch die ganze Länge des Rohres hinabwinden, und daß das Rohr des Ersteren ansehnlich kürzer und im Eisen dicker als jenes des andern ist.

In dem, mit solchen Einschnitten versehenen Laufe nimmt die Kugel, welche bei dieser Waffe noch mit einem besondern Stoffe — Pflaster genannt — umhüllt wird, nicht allein die ganze Seele oder das Innere des Laufes ein, sondern sie füllt auch diese Einschnitte gänzlich aus. Die Einschließung der Pulverladung erfolgt daher hier vollkommener als beim Infanterie=Gewehre, und folglich wird auch das Pulver, um diesen größern Widerstand zu über=

wältigen, zur Entwicklung einer größeren Gewalt verleitet. (Sieh §. 9.). Mit verstärkter Macht wirkt demnach bei dem Stutzen-Laufe die Pulverkraft auf das Geschoß, und zwar ohne allen Verlust, da bis dieses den Lauf verlassen hat, kein Theil derselben zwischen der Kugel und dem Laufe, wie dieß des bestehenden Spielraumes wegen, bei dem Infanterie-Gewehre der Fall ist, unbenützt entfliehen kann.

Abgesehen davon, daß die ganze entwickelte Kraft des Pulvers mit verstärkter Gewalt auf die Kugel wirkt, dieselbe (unter übrigens gleichen Umständen) hier also auch nothwendig weiter als bei dem glatten Laufe des Infanterie-Gewehres getrieben werden müsse, kann ein, auf solche Weise in den Lauf gepreßtes Geschoß daselbst jene flatternde Bewegung nicht annehmen, welche die Infanterie-Gewehrkugel in dem Laufe dieser Waffe erhält, dessen Seele sie nicht ganz ausfüllt, und daher während ihres Fluges aus dem Rohre vielfältig an den Wänden desselben anschlägt.

Größere Richtigkeit des Schusses und eine verhältnißmäßig größere Schußweite wären demnach die Vorzüge, welche der Schützen-Stutzen vor dem Infanterie-Gewehre besitzen könnte; allein dieser letztere Vortheil muß wieder der bequemeren Handhabung dieser Waffe geopfert werden.

Mit dem größeren Widerstande, welchen die fest eingepreßte Kugel dem, nach Ausdehnung strebenden Pulvergase entgegensetzt, nimmt nämlich auch der Druck zu, welchen dieses hiebei auf die Wände

des Laufes äußert. Dieselben müssen also verstärkt werden. Wollte man nun die Länge des Infanterie-Gewehrlaufes auch bei dem Stutzenlaufe beibehalten, so würde derselbe zu einer unbehülflichen Schwere anwachsen, daher derselbe, damit er leicht gehandhabt werden könne, an Länge wieder verlieren muß, was er an Eisenstärke gewann.

Auf diese Weise bleibt demnach nur die größere Richtigkeit des Schusses als einziger Vorzug des Stutzens vor dem Infanterie-Gewehre übrig; — ein Vortheil, welchem das viele Zeit erfordernde Laden — von dem Schützen in manchen Fällen oft schmerzhaft gefühlt — zur Seite steht.

§. 30.

Betrachten wir die einzelnen Theile des Schützen-Stutzens näher, so finden wir:

an dem Laufe

Plan I. Fig. 16. Das Rohr cylinderförmig ausgebohrt, und an den innern Wänden

1. Züge, sieben an der Zahl, welche von einander getrennt werden durch
2. die Felder oder Balken.

Die Züge sind, wie in dem vorhergehenden §. gesagt wurde, furchenartige Einschnitte, welche sich von der Mündung bis zur Schwanzschraube schraubenförmig durch die ganze Länge des Laufes hinabwinden. Diese Windung der Züge beträgt drei Viertheile des Umfanges der Seele, d. i. wenn man sich von dem Anfangspunkte eines Zuges an der

Mündung eine gerade Linie bis zur Schwanzschraube gezogen denkt, so würde nicht allein der Zug diese Linie nicht durchschneiden, sondern derselbe würde sich am entgegengesetzten Ende des Laufes noch um den vierten Theil des Umfanges der Seele von derselben entfernt finden, und demnach nur drei Vierttheile dieses Umfanges zurückgelegt haben.

Die äußern Wände des Laufes sind mit Ausnahme jener Stelle, welche bei aufgepflanztem Bajonet durch die Dulle dieses Lezteren bedeckt wird, und folglich rund seyn muß, achtkantig abgeschliffen, wie dieß aus Fig. 17. Plan I., deutlicher aber noch aus Fig. 16. (die Ansicht des Laufes nach abgenommener Schwanzschraube) erhellt.

Aeusserlich am Laufe erkennen wir Plan I. Fig. 17.

1. die Mündung,
2. die Bajonethafte,
3. die Warze des Kopfbundes, in welcher
4. das Muttergewinde der Kopfbundschraube enthalten ist,
5. die Mücke,
6. die obere } Hafte.
7. die untere }

Beide sind mit Oehren versehen, durch welche die Riembügel-Schraube und der Stift gehen, mit welchen der Lauf an den Schaft befestigt wird;

8. den Aufsatz,
9. das Zündloch,
10. die Kopfbundschraube.

Der Aufsatz wird, wie aus Fig. 17. ersichtlich, in seine Stelle durch eine Falze (11.) geschoben.

Es ist wichtig an dem Aufsatze zu unterscheiden Plan I. Fig. 24.

1. das Stöckchen, oder den unveränderlichen Theil des Aufsatzes,
2. das Plättchen, oder den beweglichen Theil desselben,
3. das Visier, oder den Einschnitt, welches sich sowohl im Stöckchen als Plättchen befindet.

Die Schwanzschraube des Stutzenlaufes ist jener des Infanterie-Gewehres ähnlich; sie ist von derselben jedoch dadurch verschieden, daß sie acht Gewinde zählt, und daß der schräge Ausschnitt durch drei ihrer Gewinde geht.

§. 31.

Das Stutzenschloß weicht von dem Flintenschlosse in der Größe, und demnach auch in den Dimensionen der einzelnen Theile, vorzüglich aber durch eine Vorrichtung ab, vermittelst welcher man bei dieser Waffe, wo man mehr als bei jeder andern alles zu entfernen suchen muß, was nachtheilig auf die Richtigkeit des Schusses wirken könnte, das Einfallen des Stangenschnabels in die Ruhe nach dem Abdrücken zu verhindern strebt.

Dieser Entzweck ward durch eine an der Nuß vorgenommene Veränderung erreicht. Plan I. Fig. 18. zeigt die Nuß des Stutzenschlosses. Hier wird:

(Sieh diese Figur.) 1. das Kegelgehäuse genannt. Dasselbe ist ein in der Nuß angebrachter Ausschnitt, in welchem sich die, mit dem Namen „Kegel" bezeichnete Vorrichtung bewegt.

2. ist das Zapfenloch des Kegels.

Der Kegel oder die in dem Kegelgehäuse enthaltene Vorrichtung besteht aus:

3. dem eigentlichen Kegel, und

4. dem Kegel-Zapfen.

In Fig. 19. ist der Kegel in seinem Gehäuse dargestellt.

Wenn der Stangenschnabel bei dem Stutzenschlosse aus dem Einschnitte der Rast in jenen der Ruhe treten soll, so muß der Kegel, welcher diesen Einschnitt ausfüllen kann, wenn dieses der Fall ist, zuerst in jenen der Spannung gedrängt werden.

Betrachtet man in diesem Zustande die Nuß, (Fig. 19.) so findet sich der Kegel in der Art hinter dem Stangenschnabel in dem Einschnitte der Spannung, daß die abgerundete Kante desselben noch etwas aus dem Kegelgehäuse hervorsteht.

Soll nun der Hahn gespannt werden, so ist die Schneide des Stangenschnabels gezwungen, um in den Einschnitt der Spannung dringen zu können, über die ebenerwähnte, abgerundete und etwas hervorragende Kante des Kegels hinwegzugleiten. Der Raum des Kegelgehäuses an dem Einschnitte der Ruhe wird demnach frei, und der Kegel durch den Druck, welchen der Stangenschnabel in dem Augenblicke auf ihn ausübt, in welchem derselbe (nachdem er

über jene Kante hinwegglitt) hinter demselben ankömmt, genöthigt, in jenen Raum vorzugehen, und dem Stangenschnabel den Einschnitt der Spannung zu überlassen. — Erfolgt nun die Einwirkung der, in §. 15. erwähnten Kraft auf die Stange, so ist es deren Schnabel unmöglich in den, bereits durch den Kegel eingenommenen Einschnitt der Ruhe zu greifen, und der Schlag des Hahnes gegen die Batterie findet ungehindert statt.

§. 32.

Der Abzug des Stutzenschlosses besitzt ebenfalls wenig Verschiedenheit von jenem des Infanterie-Gewehrschlosses. Derselbe besteht Plan II. Fig. 18. aus:

1. den Abzugbleche, welches wieder enthält:
2. das Schraubloch der vordern Abzugbügel-Schraube,
3. das Schraubloch der Kreuzschraube,
4. den Abzugs-Galgen, in welchem die Oehre für den Stift befindlich sind, durch welchen die Platte des Abzugs zwischen den Wänden desselben befestigt wird. Dieser Stift ist daselbst vernietet. Endlich
5. den Einschnitt, durch welchen die Platte des Abzugs gebracht wird.

Der Abzug selbst zeigt uns

6. die Platte, und
7. den Drücker oder die Zunge.

§. 33.

An dem Schafte des Stutzens Plan I. Fig. 20. ist zu bemerken:

1. der Kolben, welcher enthält:
   2. das Backenstück, und auf der entgegengesetzten Seite
   3. den Kugelkasten, welcher durch den Schubdeckel (Fig. 21.) verschlossen wird;
4. den Kolbenhals,
5. den Schloßkasten,
6. den langen Theil des Schaftes, in welchem
   7. die Rinne des Laufes.

Der Schubdeckel wird auf dem Kugelkasten durch eine Feder festgehalten, deren in dem nachfolgenden §. erwähnt werden wird.

§. 34.

Die Garnitur des Stutzens besteht Plan II. Fig. 15. aus:

dem Kopfbunde, bestimmt den obern Theil des Schaftes vor Beschädigung zu schützen. An demselben bemerken wir:

1. das Loch, durch welches die Kopfbund-Schraube gebracht wird,
2. diese Schraube. Dieselbe befestigt, indem sie in das, in der Warze des Kopfbundes enthaltene Muttergewinde greift, den Lauf an den Schaft.

Dem Riemen-Bügel Fig. 16., welcher enthält:

1. das für den Durchgang der Schraube (3) be-

stimmte Oehr. Diese Schraube greift, nachdem sie durch den Schaft und die obere Hafte des Laufes gebracht worden, in

2. das ihr bestimmte Muttergewinde, und hält dadurch den Bügel an dem Schafte fest; endlich
3. die ebenbesagte Schraube. Diese erfüllt den doppelten Zweck, den Riemen-Bügel mit dem Schafte, und diesen mit dem Laufe zu verbinden.

Die letzte Bestimmung erfüllt mit der untern Hafte des Laufes, ein, durch diese und den Schaft zu schiebender Stift.

Das Seitenblech ist jenem des Infanterie-Gewehres vollkommen ähnlich.

Der Abzug-Bügel Fig. 17. enthält:

1. das Loch für die vordere Bügelschraube,
2. den Bügelbogen,
3. den Steg, welcher das Verbiegen des Bügelbogens verhindern soll,
4. den Griff oder jene Einbeugung, in welcher die, hinter den Bügelbogen gelegt werdenden Finger der rechten Hand ruhen,
5. den Bügelfuß,
6. das Loch für die hintere Bügelschraube,
7. diese Schraube,
8. die vordere Bügelschraube (Fig. 18.)

Hieher gehört ebenfalls die Holzschraube, durch welche der Kordon-Riemen, der oben durch seinen eigenen Bügel festgehalten wird, unten an den Kolben befestigt wird.

Das Stoßblech oder die Kappe ist gleichfalls dem des Infanterie-Gewehres ganz ähnlich.

Das Boden-Plättchen des Schubdeckels Plan II. Fig. 33 erfüllt bei diesem den nämlichen Zweck, welcher bei dem Kolben dem Stoßbleche vorgezeichnet ist, es schützt denselben nämlich vor Beschädigung. Wir erblicken an demselben

1. die beiden Löcher für
2. die kleinen Holzschrauben, wodurch das Plättchen an den Schubdeckel befestigt wird.

Letzterer wird verhindert von seiner Stelle zu weichen durch die Fig. 34. Plan II. dargestellte Feder des Schubdeckels. Sie enthält:

1. den Feder-Arm,
2. den Absatz, welcher, indem er an dem Stoßbleche ansteht, das Verrücken des Schubdeckels, ohne Abwärtsdrücken der Feder unmöglich macht.
3. den Knopf. Dieser muß, wie eben gesagt, abwärts, und dadurch die Feder gegen das Holz des Schubdeckels gedrückt werden, damit jene, und mit ihr auch der Deckel über das Stoßblech hinweggeschoben werden können. Wie dieser Knopf auf dem Bodenplättchen des Schubdeckels ruht, ist in Fig. 33. durch Punkte dargestellt; und auch aus Plan I. Fig. 21. ersichtlich.

§. 35.

Der Ladstock wird von dem Stutzenschützen in der Dulle seines Haubajonets, welches er in der

Regel als Seitengewehr trägt, versorgt. Derselbe enthält Plan II. Fig. 19.

1. den mit Messing gefütterten Kopf, in welchem
2. das Muttergewinde des Kugel=Bohrers befindlich ist,
3. die Klinge, und
4. den Ladehammer. Dieser ist von Holz, und dient die gepflasterte Kugel in den Lauf zu treiben.

Durch die Fütterung des Kopfes mit Messing beabsichtigt man die Züge des Laufes beim Gebrauche des Ladstocks zu schonen.

§. 36.

Das Hau = Bajonet — auf den Stutzen gepflanzt — verwandelt diesen in eine blanke Waffe.

An diesem Bajonete Plan I. Fig. 22 ist zu unterscheiden:

1. die Dulle, an welcher man findet:
   2. die Randverstärkung, oberhalb welcher der Sperr=Ring beweglich ist,
   3. den Ausschnitt für den Durchgang der Bajonethafte,
   4. das Knöpfchen, welches der Bewegung des Sperr=Ringes ein Ziel setzt.
5. der Sperr=Ring. Er enthält:
   6. den Ausschnitt für die Bajonethafte,
   7. die Oehr=Plättchen mit dem Muttergewinde,
   8. die Sperring=Schraube, (Siehe Fig. 15.)
   9. den Ausschnitt, welcher dadurch, daß er an

dem Knöpfchen (4) ansteht, die Bewegung des Ringes beendigt.

10. den Bajonethals.
11. die Hauklinge. Sie zeigt uns:
    12. die Schneide,
    13. den Rücken,
    14. die Spitze.
    15. die Rückschneide,
    16. die Hohlkehle.

§. 37.

Lade- und Zerleg-Werkzeuge sind für den Stutzen bestimmt: der Federhacken und der Schraubenzieher des Infanterie-Gewehres, ferner:

der Kugelbohrer. Dieser enthält Plan II. Fig. 20.

1. die Schraube, welche für das, in der Stoßfläche des Kopfes des Ladstockes angebrachte Muttergewinde bestimmt ist.
2. den Kopf mit dem Oehre, und
3. den Bohrer,

Das Lade-Maaß Plan II. Fig. 21. trägt der Schütze an einem Kettchen an der Brust hängend.

Der Wischer, Plan II. Fig. 22., an welchem man bemerkt:

1. die Schraube, welche in das, in der Stoßfläche des Kopfes des Ladstockes enthaltene Muttergewinde paßt,
2. die Zähne,

3. den Kopf.
4. das Oehr, durch welches ein Faden gezogen wird, um mittelst desselben den Lappen an den Wischer zu befestigen.

II. Feuerwaffen der Kavallerie.

a. Karabiner.

§. 38.

Mit dem Karabiner ist zum Feld=Gebrauche in Baiern nur die leichte Reiterei bewaffnet. Derselbe unterscheidet sich in seiner Konstruktion wenig von dem Infanterie=Gewehre.

Bestimmt dem Reiter in dem Ferngefechte zur wirksamen Waffe zu dienen, gilt für die Festsetzung der Länge des Karabiner=Laufes als einzige Norm, daß dieselbe nicht mehr vermindert werden dürfe, als unbedingt nothwendig, damit sich der Reiter dieses Schießgewehres zu Pferd noch ohne große Schwierigkeit bedienen könne.

Welche Länge diese Waffe besitzt, zeigt mit den übrigen Dimensionen die am Schlusse beigefügte Dimensions=Tabelle. (Siehe Beilage II.)

§. 39.

Der Lauf ist jenem des Infanterie=Gewehres, mit Ausnahme der mindern Länge vollkommen ähnlich. *)

*) Um unnütze Wiederholungen zu vermeiden, muß hinsichtlich der Nomenklatur bei allen Theilen des Karabiners

Da der Karabiner nie in eine blanke Waffe verwandelt werden soll, so findet sich an dessen Lauf die Bajonethafte nicht vor.

Die Schwanzschraube enthält sechs Gewinde, und ist übrigens wie jene des Infanterie-Gewehres ausgekehlt.

Gleiche Aehnlichkeit waltet zwischen dem Schlosse dieser Waffe und dem Schlosse des Karabiners ob. Die hintere oder größere Schloßschraube, welche außer der Bestimmung, welche sie bei dem Infanterie-Gewehre hat, hier noch zur Befestigung der Karabiner-Stange an den Schaft dienen soll, ist aus diesem Grunde verhältnißmäßig länger.

Der Abzug Plan II. Fig. 23 ist jenem des Schützen-Stutzens ähnlich, nur fällt, da an demselben keine vordere Bügelschraube existirt, das Schraubloch dieser Letzteren hinweg, und mit diesem auch die größere Länge des Abzug-Bleches.

Ebenso unterscheidet sich der Schaft des Karabiners, welcher nach den nämlichen Grundsätzen, wie jener des Infanterie-Gewehres konstruirt ist, von diesem nur durch seine kleineren Dimensionen und durch die hinweggelassene Ladstock-Nuth.

Diese Letztere entbehrt er, weil bei der Reiterei der Ladstock auf eine andere Weise als bei der Infanterie versorgt werden muß, damit der Reiter nicht Gefahr laufe denselben zu verlieren.

---

und der Pistole, welche mit den entsprechenden Theilen des Infanterie-Gewehres 2c. übereinstimmen, auf dieses verwiesen werden.

§. 40.

Die **Garnitur** des Karabiners ist jener des Infanterie-Gewehres ähnlich. Sie enthält nachfolgende Bestandtheile:

den obern Ring Plan II. Fig. 24., an welchem zu bemerken:

1. das Korn,
2. das Loch, in welches das Knöpfchen der Ringfeder greift.

Den untern Ring mit der Karabiner-Stange, Pl. II. Fig. 25., welcher enthält:

1. Die Karabiner-Stange. Sie ist an jenen geschweißt, und dient vorzugsweise dem Reiter das Tragen dieser Waffe zu Pferd zu erleichtern. Dieselbe endet
2. mit dem Oehre für die hintere Schloßschraube, durch welche sie fest mit dem Schafte vereint wird.

An der Stange ist frei beweglich:

3. der Ring der Karabiner-Stange. Mit demselben hängt der Reiter den Karabiner in den am Bandoliere befindlichen Hacken. In dieser Lage kann sich diese Waffe mittelst der Karabiner-Stange bei den stossenden Bewegungen des Pferdes frei an dem Ringe auf und ab bewegen, wodurch dieselbe beim Reiten weniger beschwerlich fällt, zugleich aber auch theilweise vor Beschädigung geschützt wird.

Das Seitenblech,

die **Ringfedern**, so wie

das Stoßblech oder die Kappe sind den entsprechenden Garnitur-Theilen des Infanterie-Geweh es vollkommen ähnlich.

Der Abzug-Bügel Pl. II. Fig. 26. enthält:

1. den Vorarm,
2. den Bügelbogen,
3. den Lappen, in welchem sich das Oehr für den Stift befindet, durch welchen der vordere Theil des Abzug-Bügels an den Schaft befestigt wird.
4. Der Bügelfuß, in welchem
5. das Schraubloch für die Holzschraube des Bügels enthalten ist,
6. diese Holzschraube.

§. 41.

Der Ladstock des Karabiners, dessen sich der Reiter zugleich auch für die Pistole bedient, wird von demselben, wie bereits erwähnt, getrennt von dieser Waffe, an einem schmalen Riemen getragen, welcher an dem Riemen des Cartouches befestigt ist. Plan II. Fig. 27. zeigt uns:

1. den kegelförmigen Kopf dieses Ladstockes, in welchem
2. das Muttergewinde des Kugelziehers enthalten ist,
3. die Klinge,
4. den Ring, in welchem obenerwähnter, schmaler Rieme befestigt wird.

Die Lade- und Zerleg-Werkzeuge sind jene des Infanterie-Gewehres. (Sieh §. 28.) Sie dienen dem Reiter auch für die Pistole.

Noch muß des Karabiner=Hackens gedacht werden. Dieser enthält: Plan II. Fig. 28.

I. Den Träger und

II. den eigentlichen Hacken.

An dem Träger zeichnet sich aus:

1. die Rolle und
2. das Oehr, durch welches der Zapfen des Hackens gebracht wird.

An dem Hacken ist zu unterscheiden:

1. der Zapfen nebst der Mutter, mit welcher derselbe in dem Träger hängt, und zugleich in demselben beweglich ist,
2. der feste Theil des Hackens,
3. der bewegliche Theil desselben.
4. das Scharnier.
5. die Feder, durch welche der bewegliche Theil des Hackens wider den festen gedrückt wird,
6. das an dem beweglichen Theile befindliche Zäpfchen, welches durch diesen Druck in dem ihr entsprechenden, an dem Ende des unbeweglichen Theiles des Hackens befindlichen Loche festgehalten wird.

b. Pistole.

§. 42.

Die Pistole ist in ihrer Konstruktion den bisher beschriebenen Feuer=Waffen mit glatten Läufen ziemlich ähnlich. Die Verschiedenheit derselben von von diesen besteht vorzüglich nur in der Form des Schaftes.

Da der Reiter diese Waffe mit einer Hand führen soll, so muß daher der Schaft eine Gestalt annehmen, welche dieß gestattet, und demungeachtet das Zielen nicht erschwert. Diesen Zweck erfüllt der Griff der Pistole.

§. 43.

Lauf, Schwanzschraube, Schloß und Abzug sind mit Rücksicht der kleinern Dimensionen den entsprechenden Theilen am Karabiner vollkommen ähnlich. (Hinsichtlich der Dimensionen sehe man die angehängte Dimensions-Tabelle. Beilage III.)

An dem Schafte unterscheidet man Plan I. Fig. 23.

1. den Griff,
2. den Schloßkasten,
3. den Vorderschaft, in welchem
4. die Rinne für den Lauf befindlich ist.

§. 44.

Die Garnitur der Pistole besteht aus:

dem obern Ringe (vollkommen dem obern Ringe des Karabiners ähnlich),

der Ringfeder und dem Seitenbleche (ebenso),

dem Abzug-Bügel Plan II. Fig. 29. welcher enthält:

1. den Vorarm des Bügels,
2. den Bügelbogen,
3. den Lappen, in welchem das Oehr für den Stift befindlich ist, welcher durch den Schloß-

kasten und dieses Oehr gesteckt wird, und dadurch die vordere Befestigung des Bügels an dem Schafte bewerkstelligt.

4. den Bügelfuß,
5. das Loch der
6. Holzschraube des Bügelfußes.

Der Knopf des Griffes ist durch die Kappe Plan II. Fig. 30. vor Beschädigung gesichert. Diese Kappe wird durch zwei ebenfalls daselbst bemerkte Holzschrauben an ihrer Stelle festgehalten.

Der Ladstock wurde in §. 41., ebenso auch die Lade- und Zerleg-Werkzeuge bei dem Karabiner erwähnt.

Die Unteroffiziere, welche keinen Karabiner, sondern nur Pistolen führen, sind mit einem besondern, dem kurzen Laufe dieser Waffe angemessenen Ladstocke versehen. Derselbe ist mit Ausnahme der geringern Länge, wie Plan II. Fig. 31. zeigt, dem Karabiner-Ladstocke ähnlich.

Zweites Kapitel.

Zerlegen und Wiederzusammensetzen der kleinen Feuer-Waffen.

§. 46.

Sehr wichtig für die längere Dauer der Waffen ist es den Soldaten mit einer richtigen Reihenfolge im Zerlegen und Wiederzusammensetzen derselben bekannt zu machen.

Als eine für alle Waffen geltende Vorbereitung des Zerlegens kann das Versetzen des Hahnes in die Ruhe angesehen werden. Obgleich das Schloß (Sieh Kapit. VI. §. 92.) in der Art konstruirt seyn soll, daß sich die Zunge der Nuß nie so nahe an dem untern Rande des Schloßbleches sollte befinden können, daß dieselbe bei dem Herausnehmen des Schlosses aus dem Schloßkasten an dem Holze dieses Letzteren anzustehen vermöchte,

so wird durch Beobachtung obiger Grundregel dennoch immer die Schonung des Schaftes befördert.

Nach erfolgtem Versetzen des Hahnes in die Ruhe kann das Zerlegen des Gewehres in nachstehender Ordnung statt haben:

1. das Bajonet abnehmen,
2. den Ladstock ausziehen,
3. die beiden Schloßschrauben losmachen,
4. das Seitenblech,
5. das Schloß abnehmen,
6. den Riembügel=Kolben aus dem Schafte bringen,
7. die Bügelschraube,
8. den Bügel,
9. den obern
10. den mittlern } Ring,
11. den untern
12. die Kreuzschraube,
13. den Lauf,
14. die Abzugschraube,
15. den Abzug,
16. die Stoßblechschrauben,
17. das Stoßblech abnehmen.

Das Zerlegen des Gewehres soll nie auf das Herausnehmen der Schwanzschraube ausgedehnt werden. Muß dieses besonderer Umstände wegen statt haben, so soll nie zugegeben werden, daß der Soldat selbst die Schwanzschraube aus dem Laufe nehme, sondern dieß soll durch den Büchsenmacher verrichtet werden.

Ebenso

Ebenso sind die Ringfedern sowohl als auch die Ladstockfeder stets an ihrer Stelle zu belassen, so wie auch Holzschrauben nie ohne Noth auszuschrauben.

§. 47.

Das Zerlegen des Schlosses geschieht, nachdem der Hahn übergelassen worden, in nachstehender Reihenfolge:

1. schraubt man die Stangenfeder-Schraube etwa zur Hälfte los, gibt sodann auf die Feder einen oder einige leichte Schläge, wodurch deren Stift aus seinem Loche springt, und die Feder frei wird. Hierauf schraubt man obengenannte Schraube vollends ab, und nimmt:
2. die Stangenfeder hinweg.
3. Nun wird der Federhacken an die Schlagfeder gelegt, und hiedurch der Druck, welchen diese auf die Zunge der Nuß ausübt, aufgehoben und sodann:
4. die Stangenschraube,
5. die Stange,
6. die Studelschraube,
7. die Studel,
8. die Nußschraube, und
9. die Nuß mit
10. dem Hahne abgenommen.

Um den Hahn von der Nuß zu bringen, ohne die Kanten des Geviertes dieser Letzteren zu verderben, ist das beste Mittel sich eines runden Stiftes

von kleinerem Durchmesser als die Nußschraube zu bedienen, (sieh §. 58. Kap. III.) denselben in die Höhlung von deren Schraubloch einzusetzen, und indem man das Schloß in die linke Hand legt, und mit Daumen und Zeigefinger dieser Hand, den Stift festhält, mit der rechten einige leichte Schläge auf Letzteren zu geben, wodurch die Nuß in die hohle Hand fallen, der Hahn aber auf dem Schloßbleche bleiben wird.

11. Den Federhacken abnehmen,
12. die Schlagfeder-Schraube losmachen,
13. die Schlagfeder abnehmen,
14. den Federhacken an die Batterie-Feder legen,
15. die Batterie-Schraube losmachen,
16. die Batterie abnehmen.
17. Den Federhacken losschrauben;
18. die Batterie-Feder-Schraube,
19. die Batterie-Feder,
20. die Pfannenschraube, so wie
21. die Pfanne abnehmen, wodurch endlich das Schloßblech von allen Theilen völlig frei und allein übrig bleibt.

Das weitere Zerlegen des Hahnes bedarf keiner Erwähnung.

Zur Vermeidung aller aus dem unrichtigen Anlegen des Federhackens für die Federn entspringenden Nachtheile, belehre man den Soldaten dieses Instrument immer in der Art an die Federn zu bringen, daß sich der Halter so nahe als möglich an deren Schraube befinde. Ebenso mache man den-

selben aufmerksam, das Zusammendrücken der Federn nur durch ein allmähliges Anziehen der Schraube des Federhackens zu bewirken, und im Allgemeinen nie eine Feder mehr zusammen zu pressen, als unumgänglich nöthig, um den betreffenden Schloßtheil ungehindert befestigen oder abnehmen zu können.

§. 48.

Das Wiederzusammensetzen des Gewehres geschieht in der verkehrten Ordnung des Auseinanderlegens.

Beim Zusammensetzen des Schlosses werden — nachdem der Hahn wieder vereinigt — die Schloßtheile in nachstehender Reihenfolge an das Schloßblech befestigt:

1. die Pfanne,
2. deren Schraube,
3. die Batterie-Feder,
4. deren Schraube.

Ist auf solche Weise die Batteriefeder befestigt, so wird

5. der Federhacken an dieselbe gelegt,
6. die Batterie und
7. deren Schraube an ihre Stellen gebracht,
8. der Federhacken abgenommen,
9. die Schlagfeder,
10. deren Schraube befestigt,
11. der Federhacken an die Schlagfeder gelegt,
12. die Nuß,
13. der Hahn,

14. die Nußschraube,
15. die Studel,
16. deren Schraube,
17. die Stange mit
18. ihrer Schraube; endlich
19. die Stangenfeder, und
20. deren Schraube befestigt und
21. der Federhacken abgenommen.

Beim Anschrauben der Stange ist zu beobachten, daß deren Schraube nie mehr angezogen werde, als gerade nothwendig um die freie Bewegung derselben nicht zu hemmen.

Zur Befestigung der Stangenfeder bedient man sich des Vortheiles die Schraube anfänglich ganz leicht anzuziehen, wodurch es möglich wird, die Feder mit einem Drucke an ihre Stelle zu drängen, so daß ihr Stift in das für ihn bestimmte Loch eingreift. Erst nachdem dieß geschehen, wird die Schraube vollends angezogen.

§. 49.

Beim Zerlegen des Stutzens wird nachstehende Reihenfolge beobachtet:

1. die beiden Schloßschrauben,
2. das Seitenblech,
3. das Schloß,
4. die vordere } Abzugbügel = Schraube,
5. die hintere } Abzugbügel = Schraube,
6. der Abzug = Bügel,
7. die Kopfbund = Schraube,

8. der Kopfbund,
9. die Riembügel-Schraube,
10. der Riemen-Bügel,
11. der Stift, welcher durch die untere Hafte des Laufes geht,
12. die Kreuzschraube,
13. der Lauf,
14. der Abzug,
15. der Schubdeckel des Kugelkastens,
16. die beiden Stoßblech-Schrauben,
17. das Stoßblech.

Nach abgenommenem Schubdeckel kann auch, dessen Boden-Plättchen durch Losschraubung der beiden Holzschrauben von demselben gelöst werden.

Das Zerlegen des Stutzenschlosses geschieht ganz in der nämlichen Reihenfolge des Auseinanderlegens des Infanterie-Gewehr-Schlosses.

Nachdem die Nuß von dem Schloßbleche abgenommen, kann der Kegel aus seinem Gehäuse gehoben werden.

Das Wiederzusammensetzen des Schlosses erfolgt beim Stutzen ganz in derselben Weise wie beim Schlosse des Infanterie-Gewehres; nur muß beobachtet werden, daß ehe die Nuß an das Schloßblech gebracht wird, der Kegel in sein Gehäuse zurück versetzt sey.

Das Zusammenstellen des zerlegten Stutzens geschieht in der verkehrten Reihenfolge des Zerlegens.

§. 50.

Das Zerlegen des Karabines findet in nachfolgender Ordnung statt:

1. die beiden Schloßschrauben losmachen,
2. das Schloß,
3. den obern Ring,
4. den mittlern Ring mit Karabiner-Stange und Ring,
5. das Seitenblech,
6. die Kreuzschraube,
7. den Lauf,
8. den Stift des Abzugbügel-Lappens.
9. die Abzugbügel-Schraube,
10. den Abzug-Bügel,
11. den Abzug,
12. die beiden Stoßblech-Schrauben,
13. das Stoßblech.

Das Auseinanderlegen, so wie das Wiederzusammensetzen des Schlosses geschieht in der nämlichen Reihenfolge, wie beim Schlosse des Infanterie-Gewehres.

Das Wiederzusammensetzen des zerlegten Karabiners erfolgt in nachstehender Ordnung:

1. das Stoßblech,
2. die Stoßblechschrauben,
3. der Abzug,
4. der Lauf,
5. die Kreuzschraube,
6. das Seitenblech,

7. der mittlere Ring mit Karabiner=Stange und Ring,
8. der obere Ring,
9. der Abzug=Bügel,
10. der Stift des Abzugbügel=Lappens,
11. die Abzugbügel=Schraube,
12. das Schloß,
13. die beiden Schloßschrauben.

§. 51.

Das Auseinanderlegen der Pistole geschieht in nachstehender Reihenfolge.

1. die beiden Schloßschrauben,
2. das Seitenblech,
3. das Schloß,
4. die Abzugbügel=Schraube,
5. den Stift des Abzugbügel=Lappens,
6. den Abzug=Bügel,
7. den obern Ring,
8. die Kreuzschraube,
9. den Lauf,
10. den Abzug,
11. die Kappenschraube,
12. die Kappe.

Das Zerlegen des Schlosses findet in der nämlichen Ordnung wie beim Infanterie=Gewehre statt. Ebenso das Wiederzusammenstellen.

Das Wiederzusammensetzen der Pistole erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge des Auseinanderlegens.

Drittes Kapitel.

Erhaltung der Feuer-Waffen.

§. 52.

Der Erfolg jeder militärischen Unternehmung mit Truppen — sie sey so wichtig oder so geringfügig als nur immer denkbar — hängt eng mit der Beschaffenheit der Waffen zusammen.

Diese Wahrheit wird jeden Vorgesetzten überzeugen, wie hochwichtig die Aufbietung aller Mittel, dem frühzeitigen Verderben der Waffen in den Händen des Soldaten entgegenzuarbeiten, ist. Allein noch ein anderer Grund spricht nicht minder laut hiefür, nämlich: daß das schnelle Unbrauchbarwerden der Waffen den Staat zu den höchst beträchtlichen Kosten einer öftern Erneuerung der Bewaffnung seiner Truppen führt; — Kosten, welche er nicht oft bestreiten kann, ohne endlich seine finanziellen Kräfte zu erschöpfen.

Diesem Nachtheile kann zum Theil vorgebeugt werden:

a.) durch Belehrung des Soldaten über die Art, wie er sein Schießgewehr zu reinigen hat, und

b.) dadurch, daß man denselben auf diejenigen Fehler aufmerksam macht, welche gewöhnlich in der Behandlung der Waffen vorkommen.

Reinigung der kleinen Feuer-Waffen.

§. 53.

Man bedient sich zum Reinigen der Eisentheile mehrerer Materialien. Die gewöhnlichsten darunter sind: Schmiergel, Hammerschlag, Ziegelmehl, Oehl und Kalk.

Der Schmiergel würde, mit Oehl angemacht, in Fällen, wo Eisentheile bereits mit Rost überzogen sind, weil er weniger rauhe Theilchen enthält, als der Hammerschlag und das Ziegelmehl, den Vorzug vor diesen Materialien verdienen; allein der Soldat kann sich dieses theure Putz-Material in der Regel nicht anschaffen, und somit bleibt unter den schärfern Mitteln nur die Wahl zwischen Hammerschlag und Ziegelmehl.

Hammerschlag oder Schmiede-Zunder ist die Benennung des sich beim Schmieden des Eisens ergebenden Abfalles. Von den groben Theilen gereinigt, fein gestoßen und mit Oehl angemacht, ist er minder rauh als das sogenannte Ziegelmehl

(aus gewöhnlichen Backsteinen durch Stoßen derselben erzeugt), welches bei aller angewandten Vorsicht dennoch immer mit kleinen Kiestheilchen untermengt bleibt, durch welche das Eisen eine Menge, das baldige Wiederrosten befördernde Ritzchen erhält.

Oft wird die Reinigung rostiger Stellen durch bloßes Reiben derselben mit gutem Baumöhle bewirkt, und man soll daher nie zu obenerwähnten schärfern Mitteln übergehen, ohne vorher das Auflösen des Rostes durch Oehl versucht zu haben.

Zwischen diesem schwächern und jenen schärfern Putz-Materialien liegt das, den Jägern wohlbekannte Hirschmark in der Mitte; allein die Fälle mögen wohl zu den seltenen gehören, in welchen der Soldat sich dieses Fett anzuschaffen Gelegenheit hat.

Der Kalk ist ein sehr nützliches Putzmaterial; doch zu schwach um Eisen von Rostflecken zu befreien. Eine sehr schätzbare Eigenschaft desselben ist, alle Feuchtigkeit aus den Poren des Eisens hinwegzunehmen.

Die Reinigung messingener Theile wird am besten durch Trippel — mit Brantwein aufgelöst — erzweckt.

§. 54.

Der Lauf hat, den bestehenden Vorschriften gemäß, im Innern zu allen Zeiten vom Roste frei; äusserlich aber wohlgeputzt zu seyn. Dieß gilt sowohl von dem Infanterie-Gewehre als von dem

Karabiner und der Pistole; — an den Stutzenschützen allein wird keine andere Anforderung gemacht, als daß er seine Waffe stets dienstfähig erhalte.

Wesentlich für die Wirkung jeder Feuer-Waffe ist die Reinhaltung der Seele derselben. Deßhalb ist der Lauf nach jedesmaligem Gebrauche mit Wasser rein auszuwaschen. Man bedient sich hiezu am Besten eines hölzernen, des leichteren Drehens wegen, oben mit einer Kurbel versehenen Putzstockes. Derselbe wird, mit Leinwand umwickelt, so lange im Laufe auf- und ab bewegt, bis das immer erneuerte Wasser endlich rein, wie es in das Rohr kam, wieder aus dem Zündloche hervorquillt. Um den Lauf zu trocknen bedient man sich des nämlichen, mit trockener Leinwand oder Werg umgebenen Putzstockes auf gleiche Weise so lange, bis alle Feuchtigkeit aus demselben verschwunden ist. Dieser Zweck wird noch wesentlich gefördert, wenn man, nachdem die innern Wände des Rohres auf diese Art möglichst getrocknet worden, jene Leinwand ꝛc. an dem mehrerwähnten Putzstocke durch einen wollenen, in gebrannten, ungelöschten Kalk geriebenen Lappen ersetzt, und hiemit so lange in dem Laufe hin und wider fährt, bis derselbe endlich von jeder Feuchtigkeit befreit ist.

Aeusserlich erhält der Lauf seine Politur, indem man denselben der Länge nach auf einen Tisch, eine Bank ꝛc. legt, und ihn der Quere nach mit einem weichen, mit Leder oder Filz überzogenen

Holze, auf welche Fütterung etwas Kalk oder Schmiergel ꝛc. gebracht wird, reibt.

Um endlich die Wände des Laufes für lange Zeit gegen Rost zu schützen, befeuchtet man die, um den Putzstock zu wickelnde Leinwand ꝛc. ganz leicht mit Hirschmark, Oehl mit Unschlitt vermengt ꝛc. und ertheilt auf solche Weise den Wänden einen geringen fetten Anstrich, indem man diesen Stock so führt, wie beim Reinigen des Laufes erwähnt wurde. Es ist begreiflich, daß dieser Anstrich in gewöhnlichen Verhältnissen nicht statt haben dürfe, sondern sich nur auf größern Märschen, oder wenn die Waffen in den Compagnie-Verschlägen aufbewahrt werden sollen, eigne *).

Wenn zur Schonung der glatten Wände des Infanterie-Gewehr-Laufes statt eines eisernen ein hölzerner Putzstock empfohlen ward, so muß dieser um so mehr auch bei dem gezogenen Stutzenlaufe seine Anwendung finden. Dieser letztgenannte Lauf

---

*) In den Instruktions-Punkten über das Feuer-Gewehr und dessen Gebrauch, Stuttgart 1819, wird gesagt:

„Gewehre, die auf Kammern aufzubewahren sind, „müssen vorher vom Roste rein, und mit einem Fir„nisse überzogen seyn."

„Dieser Firniß wird auf nachstehende Weise bereitet:"

„Man schütte in ein sogenanntes Zuckerglas, das un„gefähr drei Schoppen Wasser hält, vier Loth Gummi„Copal und vier Loth Bernstein, beides fein gepulvert; „gieße hierauf zwei Pfund reines, weißes Terpentin„Oehl, und verbinde dieses Glas mit einer Schwein-

wird äusserlich nicht polirt, sondern nur rostfrei gehalten.

Nach geschehener Reinigung des Rohres werde nie übersehen, das im Verlaufe des Putzens vielleicht verstopft gewordene Zündloch wieder von allen Kalktheilchen 2c. frei zu machen.

§. 55.

Bei der Reinigung des Schlosses müssen die innern Schloßtheile wohl von den äußern unterschieden werden.

Letztere, welche den bestehenden Vorschriften gemäß, immer wohl geputzt zu seyn haben, können durch Anwendung jener Mittel, deren bei der Reinigung der Aussenseite des Laufes Erwähnung geschehen, blank erhalten werden.

Die innern Schloßtheile sollen nur rostfrei, und stets gehörig mit Oehl versehen seyn. Zu diesem

---

„Blase, in die man mit einem Drahte kleine Löcher sticht; „nun bringe man dieses Glas in einen erdenen, mit warmen Wasser so angefüllten Maaßhafen, daß das Wasser „bis an den Hals des Glases gehe, stelle dann den Hafen „auf ein nicht zu starkes Kohlenfeuer, und lasse die Masse „so lange kochen, bis sich Copal und Bernstein aufgelöst „haben. Man feuere hiebei vorsichtig, damit das Oehl „wegen zu starker Hitze nicht überlaufe.

„Wenn alles gut verschmolzen ist, so wird es durch „ein reines Tuch getrieben, und mit dieser Materie „werden sodann die aufzubewahrenden Eisentheile so „dünn wie möglich übertüncht.

Ende bringe man, wenn die verschiedenen Theile — nachdem sie von den allenfalls zurückgebliebenen Kalktheilchen gereinigt worden — wieder in einander gefügt werden sollen, in jedes Schrauben-Gewinde ein Tröpfchen Oehl; ebenso beöhle man alle reibenden Flächen des Schlosses, darunter vorzüglich: die Einschnitte der Nuß, die Krappe der Schlagfeder, den Batterie-Fuß, jene Stellen der Schloßtheile, z. B. der Nuß, Stange ꝛc. (†) welche sich an dem Schloßbleche reiben ꝛc. — hüte sich jedoch dieselben mit mehr Oehl als nöthig zu versehen, weil dasselbe sich bald verdicken, und daher die Bewegung hemmen, statt erleichtern würde.

Holzschrauben beöhle man nicht, sondern versehe deren Gewinde mit etwas Unschlitt.

Der Ladstock sowohl als das Bajonet sind durch die nämlichen Mittel wie das Aeussere des Laufes blank zu machen, und zu erhalten. Gleiches Verfahren findet auch bei den Garnitur-Theilen statt.

Die Pfanne, so wie alle messingenen Theile an Waffen von fremden oder älteren Modellen sollen wie bereits erwähnt mit Trippel (mit Brantwein angemacht) gereinigt werden.

Gewöhnliche Fehler, welche in der Behandlung der kleinen Feuer-Waffen vorkommen.

§. 56.

Der Soldat verfällt vielfältig durch Unwissenheit und den Wunsch, eine kürzere Reinigungs-Manipulation zu finden, auf eine falsche Behandlung seiner Waffen. Diesem kann nur vorgebeugt werden, wenn man denselben auf die gewöhnlichsten Fehler hierin, und auf die Nachtheile, welche sie begleiten, aufmerksam macht.

Hierunter gehören:

daß der Soldat sich zum Reinigen der innern Wände seines Laufes niemals des Sandes bediene, da diese hiedurch unfehlbar verdorben würden,

nie, um den Lauf äusserlich zu poliren, diesen selbst auf einem mit Filz rc. überzogenen Holze hin und wider reibe, wodurch das Rohr sehr leicht Biegungen erhalten könnte, und daher keinen sichern Schuß mehr gewähren würde;

ebensowenig zu gleichem Behufe sich niemals des Ladestocks bediene, durch welches Verfahren ebenerwähnter Nachtheil gleichfalls zu befürchten stünde, endlich

sich niemals erlaube, selbst die Schwanzschraube aus dem Laufe zu nehmen. Dieß darf nur durch den Büchsenmacher, und in Ermanglung eines solchen, durch einen mit dieser Manipulation vertrauten Un-

teroffizier geschehen, da durch eine unzweckmäßige Behandlung mindestens die Gewinde verdorben, und folglich der Rückstoß vermehrt werden könnte.

Unter die höchst nachtheilig auf den Lauf wirkenden, fehlerhaften Behandlungen desselben verdient ebenfalls gezählt zu werden: das bei dem Visitiren der Gewehre übliche starke Scharren mit dem Ladstocke, welches die innern Wände verdirbt, und keine der geringsten Ursachen des unrichtigen Schusses mancher Gewehre seyn möchte.

Beim Schützen-Stutzen prüfe man den Kugelzieher wohl, ehe man sich desselben bedient, denn vielmals sind die Ränder des Oehres des Kopfes scharf oder schartig, wodurch die innern Wände des Rohres in einem Grade verdorben werden können, der oft die gänzliche Unbrauchbarkeit, immer aber wenigstens die nothwendige Wiederherstellung der Felder und Züge durch Frischen zur Folge hat.

§. 57.

Bezüglich auf das Schloß mache man den Soldaten wohl auf die in §. 47. Kap. II. gegebene Regel über das Anlegen des Federhackens aufmerksam, da von deren Beobachtung die Erhaltung der Federn wesentlich abhängt.

Um das sehr nachtheilige Verwechseln der Schrauben möglichst zu verhindern, gewöhne man den Soldaten beim Auseinanderlegen des Schlosses dieselben immer in die Schraublöcher, Oehre ꝛc. jener Schloßtheile zu stecken, welchen sie angehören.

Für

Für den Fall, daß dieselben demungeachtet verwechselt werden sollten, unterweise man ihn, wie er die verschiedenen Schrauben an dem Unterschiede ihrer Länge und Dicke erkennen könne, nämlich:

daß von beiden Schloßschrauben die hintere durch ihre größere Länge kenntlich sey,

daß die Hahnen- oder Nuß-Schraube sich leicht von allen übrigen durch die Größe ihres Kopfes unterscheide,

daß die kleinste Schraube die Pfannen-Schraube sey, und sich ausserdem noch durch ihren versenkten Kopf auszeichne,

daß sich an diese, stets an Größe zunehmend, die Schlagfeder-Schraube, die Stangenfeder-Schraube, die Studel-Schraube, und endlich die Stangen-Schraube reihen,

daß zwar die Studel-Schraube mit der Batteriefeder-Schraube verwechselt werden könnte, allein daß man bei näherer Betrachtung leicht gewahr werde, daß Erstere etwas dicker ist; endlich

daß die Batterie-Schraube alle bisher genannten, mit Ausnahme der beiden Schloß-Schrauben, an Größe übertreffe.

Findet ein Soldat einzelne Federn zu stark, so erlaube er sich niemals denselben durch Einlegen in das Feuer ihre Kraft benehmen zu wollen, sondern trage diese Bemerkung bei seiner Compagnie oder Eskadron vor.

§. 58.

An dem Schafte enthalte sich der Soldat alles Schabens und Schneidens; ebenso lasse er die Ring- und Ladstockfedern unverrückt an ihrer Stelle.

Stifte sollen nur von der, dem Schlosse entgegengesetzten Seite aus dem Schafte getrieben werden. Hiezu bediene man sich niemals eines Durchschlages oder Stiftes, welcher dicker als der, aus dem Schafte zu bringende Stift ist.

Es wäre vielleicht vortheilhaft, wenn jeder Soldat angehalten würde, sich einen Durchschlag von der in Fig. 32. Plan II. dargestellten Form anzuschaffen, welcher ausser zu obigem Zwecke noch dazu benützt werden könnte, das Gevierte der Nuß aus dem Hahne zu treiben.

In erwähnter Figur ist:

1. der Durchschlag für die Stifte des Schaftes,
2. der Kopf dieses Durchschlages, auf welchen bei dem Heraustreiben jener Stifte geschlagen wird,
3. der Durchschlag des Geviertes der Nuß, und
4. der Kopf dieses Durchschlages.

Endlich erlaube sich der Soldat niemals, wenn der Ladstock schwer aus der Nuth zu bringen ist, diese durch Einführen des glühend gemachten Ladstockes zu erweitern zu suchen. Ist dieselbe in der That verquollen, so ist dieß der Gegenstand einer, von dem Büchsenmacher auszuführenden Reparation.

Verpackung der Feuer-Waffen.

§. 59.

Einen nicht unwesentlichen Zweig der Kenntniß der Erhaltung der kleinen Feuer-Waffen macht die Kenntniß der Verpackung derselben aus.

Für die Infanterie-Gewehre dienen zu diesem Behufe Kisten von der Form eines länglichten Viereckes, welche aus weichem, nur auf der innern Seite gehobelten Holze gefertigt werden. In diese Kisten kommen die Gewehre in drei Lagen über einander. Jede dieser Letztern ruht auf zwei Lagerhölzern *). Zwei Schlußhölzer werden auf die Gewehre der obersten Lage gebracht, und füllen den Raum zwischen dieser und dem Deckel, welcher auf diesen Hölzern unmittelbar aufsitzt, zweckmäßig aus. Während die hier erwähnten Hölzer die Lagen unter sich festhalten und trennen, verhindern andere, welche der Tiefe der Kiste nach zwischen die Gewehre eingeschoben werden, das

*) Die Benennung dieser verschiedenen Hölzer wurde willkührlich angenommen, da noch keine amtliche Beschreibung der Gewehr- ꝛc. Kisten besteht. Ebenso sind die nachfolgenden Dimensionen der Kiste und ihrer Bestandtheile nicht die Abschrift förmlich festgesetzter Normen, sondern dieselben wurden, so wie sie hier stehen, von einer neuen Kiste abgenommen, welche ich mir zu diesem Behufe von der königl. Zeughaus-Haupt-Direktion erbat, wobei ich mich des 12theiligen baierischen Fußes bediente.

Schwanken der Einzelnen dieser Letztern. Diese werden Scheidehölzer genannt.

Die Dimensionen der Kiste und ihrer Bestandtheile sind folgende:

Dieselbe hat im Lichten eine Länge von 5′ 2″ 2‴, eine Breite von 1′ 5″ 9‴ und eine Tiefe von 1′ 5″ 4‴.

Der Boden derselben ist 5′ 5″ 8‴ lang und 1′ 8″ 9‴ breit. Die Bretter, aus welchen derselbe zusammengefügt ist, haben eine Dicke von 1″ 6‴. Die Seitenwände werden an derselben, und zwar die langen jede mit sechs, und die kleinen, jede mit fünf Nägeln befestigt. Größerer Haltbarkeit wegen ist der Boden der Kiste auf seiner äussern Seite noch durch zwei Querlatten verstärkt, welche in einer Entfernung von 9″ von den kleinern Wänden angebracht sind.

Die langen Seitenwände sind jede 5′ 3″ 8‴ lang, 1′ 5″ 4‴ hoch und 1″ 6‴ dick.

Die schmalen Wände haben eine Höhe von 1′ 5″ 4‴, eine Länge von 1′ 8″ 9‴ und eine Dicke von 1″. Auf jeder Seite werden die schmalen Wände mit fünf Nägeln an die langen Wände der Kiste befestigt. Obgleich die Dicke jener bereits einen Zoll beträgt, so werden dieselben doch auf ihrer innern Seite noch mit einem Brette verstärkt, welches 1′ 5″ 4‴ hoch, 1′ 5″ 9‴ breit und 10‴ dick ist, und dessen Befestigung an diese Wände mit sechzehn Holznägeln in vier Reihen geschieht.

Die Lagerhölzer sind in paralleler Richtung

mit den kleinen Wänden in Falzen **beweglich**, welche in der Richtung der Tiefe der Kiste an den langen Wänden — 10″ von jedem Ecke abstehend — durch zwei Leisten gebildet werden, die in einer Entfernung von 1″ 1‴ von einander genagelt, eine Dicke von 6‴ nicht übersteigen dürfen.

Die **Lagerhölzer** selbst sind einzöllige Latten von einer Länge von 1′ 5″ 6‴ und einer Breite von 2″ 9‴. Man sieht, daß ihre Länge nach der Breite der Kiste, und ihre Dicke nach der Weite der Falze berechnet ist. In diese eingeschoben, zeigt sich ihre obere Fläche (Dicke) in der Art schief abgeschnitten, daß die eine Seite um 3‴ niederer als die andere ist. Diese minder hohe Seite muß immer gegen die zunächst befindliche schmale Wand gekehrt werden.

In der eben erwähnten obern Fläche der Lagerhölzer sind vier Einschnitte angebracht, deren Tiefe 6‴, und deren obere Breite 1″ 6‴ beträgt. Dieselben verengen sich nach unten dergestalt, daß deren Sohle (welche die nämliche Neigung wie die obere Fläche des Lagerholzes beibehält) nur mehr eine Breite von 1″ 1‴ besitzt.

Nach der Linie der Sohlen dieser Einschnitte gemessen, beträgt deren wechselseitiger Abstand 3″ 1‴, die Entfernung des ersten Einschnittes von dem Rande des Holzes 10‴ und jene des letzten von dem entgegengesetzten Rande 3″ 3‴.

Die beiden **Schlußhölzer**, welche auf die letzte Lage Gewehre, ebenfalls in die Falze einge-

schoben, kommen, sind Latten von gleicher Länge, Breite und Dicke wie die Lagerhölzer, doch ohne alle Einschnitte.

Die Zahl der Scheidehölzer beläuft sich auf vierzehn. Sie sind alle von gleicher Länge, jedoch in der Dicke verschieden.

Die acht dickern sind 1′ 5″ 2‴ hoch, 2″ breit und 10‴ dick, während die sechs übrigen bei gleicher Länge und Breite nur 6‴ dick sind.

Der Deckel der Kiste ist in allen Demensionen dem Boden derselben vollkommen gleich, und wie dieser auf seiner äussern Seite mit zwei Querlatten verstärkt.

An die Wände der Kiste sind auf deren innern Seite Schrauben befestigt, und zwar in der Mitte jeder schmalen Wand eine, und zwei an jeder längern (diese mit einem Abstande von 1′ 4″ von den Ecken der Kiste), welche Schrauben 2″ über den Rand der Wände hervorragen. Denselben gegenüber sind in dem Deckel Löcher angebracht, durch welche diese Schrauben gehen, wenn jener auf die Kiste gebracht wird. Werden sodann die, für die Schrauben vorhandenen Muttern an diese geschraubt, so findet sich der Deckel solid an die Kiste befestigt, und diese zu jeder Versendung bereit. Größerer Festigkeit wegen gibt man diesen Muttern kleine eiserne Plättchen zur Unterlage.

§. 60.

Eine Kiste der eben beschriebenen Art faßt 24 Infanterie-Gewehre in drei Lagen.

Dieselben sind mit abgenommenen Bajonete, und zur Schonung der Schlagfedern mit übergelassenem Hahne in die Kiste zu bringen, und es bedarf wohl keiner Erinnerung, daß die dienstliche Vorschrift, vermög welcher die Eisentheile aller, nicht in den Händen der Mannschaft befindlichen Waffen durch einen leichten, fetten Anstrich gegen Rost zu schützen sind, um so mehr in dem Falle in Anwendung kommen müsse, wenn Gewehre zum Behufe von Versendungen ꝛc. ꝛc. verpackt werden sollen.

Das Verpacken beginnt mit der Abnahme der Bajonete.

Die Bajonete jener Gewehre, welche in die unterste Lage bestimmt sind, werden durch den untern Riemen-Bügel in der Art gesteckt, daß die Spitze gegen die Mündung gekehrt ist, und der Bajonethals an dem Bügel ansteht. Bei den beiden übrigen Lagen kommen dieselben durch den obern Riemen-Bügel, mit der Spitze gegen den Kolben gerichtet. Auf diese Weise geordnet, werden die Bajonete mit Bindfaden an die Gewehre so befestigt, daß die Klinge an dem Schafte anliegt, die Dulle aber von demselben in der, dem Laufe entgegengesetzten Richtung abwärts steht.

In der Kiste selbst wird die erste oder unterste Lage, nachdem deren Lagerhölzer in die Falze gebracht worden, gebildet, indem man die, mit dem Laufe nach oben gekehrten Gewehre so nebeneinanderreiht, daß abwechslungsweise immer der Kolben

des einen neben die Mündung des andern zu liegen kömmt.

Da die Einschnitte in den Lagerhölzern in der Art angeordnet sind, daß wenn, wie im vorhergehenden §. erwähnt, die minder hohe Seite dieser Letzteren, gegen die zunächst befindliche schmale Wand gekehrt wird, jeder Einschnitt des einen Holzes auf den Raum zwischen zwei Einschnitten des andern gerichtet ist, so muß der Kolbenhals eines Gewehres, dessen Vorderschaft in einem dieser Einschnitte ruht, auf dem andern Holze in keinen treffen. Daher werden bei der in Frage stehenden Lage, wenn das erste Gewehr — wie es soll — zunächst an eine der großen Wände der Kiste mit dem Vorderschafte in den ersten Einschnitt gebracht wird, alle übrigen Gewehre mit ihren Vorderschäften ebenfalls in solche Einschnitte zu liegen kommen, alle Kolben aber auf den flachen Theilen der Lagerhölzer ruhen.

Nachdem auf diese Weise die erste Lage vollendet, werden die Lagerhölzer der zweiten in die Falze gebracht.

Ueber die Anordnung der Gewehre dieser Lage sowohl, als später auch der dritten, bedarf es keiner Erläuterung. Dieselbe findet bei der ganz gleichen Behandlung aller Lagerhölzer vollkommen wie bei der ersten statt.

Befinden sich endlich alle Gewehre in der Kiste, so werden die Scheidehölzer zwischen die Läufe und Kolben der aufeinander geschichteten Gewehre, den schmalen Wänden der Kiste zunächst eingescho-

ben, und zwar die dicken Hölzer immer auf der Schloß-seite und die dünnen auf der entgegengesetzten. Auf solche Weise ist das 1ste, 3te, 5te, und 7te Scheideholz immer ein dickes, das 2te, 4te, und 6te, aber ein dünnes. Die äußern, oder jene Gewehre, welche sich zunächst an den langen Wänden der Kiste befinden, bedürfen zwischen sich und diesen Wänden keiner Scheidehölzer, da der Zweck derselben hinreichend durch die Falze erfüllt wird.

Um endlich auch der obersten Lage die Möglichkeit jeder Schwankung zu benehmen, werden zuletzt die Schlußhölzer auf die Gewehre dieser Lage in die Falze gebracht, und so wie dieß geschehen, die Verpackung durch Aufschrauben des Deckels auf die Kiste beendigt.

§. 61.

Hinsichtlich der Verpackung der übrigen Waffen hat man sich noch nicht für eine bestimmte Norm entschieden; doch dürfte, bis diese erfolgt, in der, bei den Infanterie-Gewehren beobachtet werdenden Verpackungs-Weise ein hinlänglicher Fingerzeig erkannt werden, wie man sich in vorkommenden Fällen zu verhalten habe.

Namentlich möchten der Verpackung der Karabiner die wenigsten Schwierigkeiten im Wege stehen. Wesentlich dürfte in diesem Falle seyn: in der Bestimmung der Form der Kiste so wenig als möglich, und zwar vorzüglich in der Breite derselben von jener der Kiste der Infanterie-Gewehre abzuweichen, weil diese Form nach der Raumfähigkeit der

eingeführten Wagen berechnet ist, und dieselbe nicht zu sehr zu bepacken, damit deren Gewicht nicht zu einer Höhe anwachse, welche das Auf= und Abladen zu schwierig macht.

Die für die französischen Karabiner bestimmte Kiste *) ist 4′ 7″ 6‴ (baier.) lang, 1′ 2″ 9‴ breit und 2″ 0″ 3‴ hoch und faßt 40 Karabiner in fünf Lagen.

Jede Lage ruht auf drei Lagerhölzern, wovon die beiden äußern, jedes nur vier, das mittlere aber acht angemessene Einschnitte enthält.

Die Lagerhölzer der übrigen vier Lagen haben auf ihrer untern Seite die nämlichen Einschnitte wie auf der obern.

Die Anordnung der Karabiner in den verschiedenen Lagen ist die nämliche, und findet in der Art statt, daß die Kolben abwechselnd gegen die eine und die andere schmale Wand der Kiste gelegt werden, die Läufe aber sich in der Mitte kreuzen. Demnach ruhen die acht Läufe in den acht Einschnitten des mittlern Lagerholzes, die Kolben aber hinter der Dünnung in den vier Einschnitten der beiden andern.

---

*) Man vergleiche hiemit die *Instruction pour les officiers chargés des détails de l'armement dans les Corps*, welche von dem Marschall, Kriegs-Minister, Herzog von Belluno am 30. März 1822 herausgegeben wurde.

Der französische Karabiner (Modell) 1816 ist 39 Pariser Zoll lang.

Die auf jeder Seite befindlichen vier Kolben werden durch drei Scheidehölzer zunächst den kleinen Wänden von einander getrennt.

Auf der untern Seite der drei Schlußhölzer sind die nämlichen Einschnitte wie an den übrigen Lagerhölzern ihrer Falze angebracht; deren obere Seite aber enthält nur zwei verhältnißmäßig große Einschnitte, um in jeden derselben 20 Ladstöcke vereinigen und daselbst festbinden zu können.

Das Gewicht einer, in dieser Weise bepackten Kiste beträgt etwas mehr als 276 baierische Pfunde.

Größere Schwierigkeiten bietet die Verpackung der Stutzen, ihrer Bajonete und Ladstöcke wegen dar; doch möchten auch diese besiegt werden können, wenn man die Bajonete sowohl als Ladstöcke gänzlich von den Stutzen trennen, und Erstere in besondern Kisten, oder auch in eigenen Fächern der Kiste der Stutzen unterbringen, die Ladstöcke aber in besondern Lagen ober diesen vereinigen würde.

Für die Verpackung der Stutzen dürfte alsdann die für die Verpackung der Infanterie-Gewehre bereits geltende Norm in analoge Anwendung gebracht werden können; die Anordnung der Bajonete aber könnte wie folgt geschehen.

In einer Kiste, oder einem Fache, dessen Länge im Lichten durch die Länge der Bajonete bedungen wird (wobei jedoch 3—4″ noch für das Stroh zuzugeben ist, womit diese umwickelt werden müssen) und deren übrige Raumfähigkeit sich nach der Anzahl der zu verpackenden Bajonete, so wie auch

nach den Dimensionen des Wagens richtet, werden jene in mehreren Lagen — in ihren Scheiden versorgt — untergebracht. Zur Vermeidung jeder schädlichen Reibung trennt man die verschiedenen Lagen durch Strohschichten von einander, und umwickelt die Bajonet-Dullen noch ins Besondere mit Stroh. Den leeren Raum zwischen den Wänden der Kiste und den Bajoneten füllt man ebenfalls mit Stroh wohl aus, und setzt den Deckel erst auf die Kiste, nachdem das Ganze noch einmal wohl zusammen gepreßt worden ist.

Auf ähnliche Weise, doch mit sorgfältigerer Umwicklung der Schlösser, werden Pistolen verpackt.

Viertes Kapitel.

Von dem Gebrauche der kleinen Feuer-Waffen.

§. 62.

Ehe der Gebrauch der kleinen Feuer-Waffen erörtert werden kann, ist es nöthig einen Blick auf deren Ladung und ins Besondere auf deren Pulverladung zu werfen.

Die Ladung besteht, wie bekannt, aus dem Geschosse, aus einer im Verhältnisse der größeren oder kleineren Wirkungssphäre der Waffe mehr oder minder großen Quantität Pulver, und aus dem Pfropfe (bei gezogenen Gewehren dem Plaster), bestimmt das Geschoß unwandelbar auf dem Pulver zu erhalten, und dieses zugleich vollkommener einzuschliessen.

Die Geschosse der kleinen Feuer-Waffen werden aus Blei gefertigt, weil kein gemeines Metall dieses an spezifischer Schwere übertrifft, und dasselbe sich zugleich auch leicht in die runde Form durch den Guß bringen läßt. Daß sich der Durchmesser der Kugeln nach der Größe der Bohrung (dem Kaliber) und nach dem Spielraume richtet, welchen man der Waffe zu geben sich bestimmt fühlt, ist aus der Einleitung bekannt.

Die Stärke der Pulverladung wird durch die Größe des Kalibers, die mehr oder minder vollkommene Einschliessung des Pulvers, die Länge des Laufes, die Schwere der Waffe, und endlich noch durch die Güte des Pulvers bedingt.

Ausserdem muß bei deren Bestimmung auch noch berücksichtigt werden, daß der Soldat beim Laden gewöhnlich nicht Sorgfalt genug aufwendet, um nicht einen kleinen Theil derselben zu verschütten, und daß die Witterung und der Transport immer einen nachtheiligen Einfluß auch auf die beste Munition ausüben.

Es ist klar, daß die Pulverladung um so stärker seyn müsse, je größer der Kaliber oder je schwerer das Geschoß ist, —

daß — da nach angestellten Versuchen das Pulver eine weit stärkere Gewalt auf das Geschoß ausübt, wenn es, um dieses fortzutreiben, erst einen beträchtlichen Widerstand überwinden muß, — bei einer vollkommenern Einschliessung der Pulverladung oder bei einem kleinen Spielraume eine geringere

Quantität Pulver, als bei einer minder vollkommenen Einschliessung oder einem größern Spielraume nöthig ist;

daß ebenso die Quantität des Pulvers um so mehr verringert werden könne, je länger das Geschoß dem Drucke des, nach Ausdehnung strebenden Pulvergases ausgesetzt bleibt, oder je länger der Lauf ist;

daß ferner nach §. 9. bei gleichem Kaliber und Spielraume die Pulverladung einer schwereren Feuer-Waffe beträchtlicher seyn könne, als jene einer minder schweren, ohne daß deßhalb der Rückstoß der ersten Waffe stärker gefühlt werden dürfte, als jener der zweiten, und

daß endlich von einem stärkeren Pulver, welches selbst im feuchten Zustande nicht viel von seiner ursprünglichen Kraft verliert, eine geringere Quantität als von einem schwächeren erfordert wird.

§. 63.

In Berücksichtigung aller dieser Verhältnisse wurde in Folge langer, und erschöpfender Versuche die Pulverladung des baierischen Infanterie-Gewehres für den Kriegs-Gebrauch auf $^{10}/_{16}$ Loth (baier. Gewicht) oder 2 $^{1}/_{2}$ Quint, für den Friedens-Gebrauch aber (zum Schiessen nach der Scheibe) auf $^{9}/_{16}$ Loth oder 2 $^{1}/_{4}$ Quint; die Pulverladung des Karabiners auf $^{9}/_{16}$ Loth oder 2 $^{1}/_{4}$ Quint, und jene der Pistole auf $^{6}/_{16}$ Loth oder 1 $^{2}/_{4}$ Quint festgesetzt. Diese Pulverladung ist bei diesen ebenge-

nannten Feuer-Waffen der Kavallerie, ohne Unterschied, ob zum Schießen nach der Scheibe oder zum Feld-Gebrauche, gleich *).

Hierbei sind zur Beschüttung der Pfanne bei dem Infanterie-Gewehre 2/16 Loth oder 1/4 Quint, beim Karabiner und der Pistole aber etwas weniger, etwa vier Fünftheile dieses Quantums, gerechnet **).

Gäbe man dem Stutzen verhältnißmäßig die nämliche Ladung wie dem Infanterie-Gewehre, so würde man ausser Acht lassen, daß bei dieser Waffe der Spielraum aufgehoben, und daher die Einschliessung des Pulvers weit vollkommener bewirkt wurde. Es würde demnach auf die Stutzenkugel die ganze Kraft einer Pulverladung wirken, von welcher bei den übrigen Waffen ein Theil — als nach der Entwicklung zwischen den Wänden des Laufes und der Kugel unbenützt entfliehend — für verloren gerechnet wurde. Der Widerstand dieses Geschosses würde daher zu dieser ausserordentlichen Kraft in keinem Verhältnisse mehr stehen, und die Kugel von derselben über die Züge hinweggerissen, und aus dem Laufe geschleudert werden.

---

*) Von dem Pulver, welches in den k. Militär-Pulvermühlen erzeugt wird, werfen 5 Loth 1 Quint eine hohle Kugel von 51 1/2 Pfund Eisengewicht, die im Probe-Mörser einen 1 1/2 Linien großen Spielraum hat, auf 150 Klafter (zu 6 baier. Fuß). Aelteres kann zu einer Triebkraft von 140 bis 145 Klafter angenommen werden.

**) Aus §. 5. ist das Kugelgewicht dieser sämmtlichen kleinen Feuer-Waffen bekannt.

Ein baldiges Verderben dieser, nun nutzlos gewordenen Züge und die Aufopferung der, ausserdem die ganze Bahn über andauernden, drehenden Bewegung der Kugel wäre folglich das unfehlbare Resultat eines solchen Mißgriffes.

Daher wurde die Pulverladung des Stutzens zu einem Quint, oder 4/16 Loth bestimmt.

§. 64.

Die erste Stufe des Gebrauches einer Feuer-Waffe ist das Laden derselben.

Die Vorschriften für die Waffen-Uebungen der k. b. Infanterie setzen bereits fest, wie dieses bei dem Infanterie-Gewehre zu geschehen hat. Dem Abrichter bleibt daher, wenn er von dem Uebungs-Laden zu jenem mit der scharfen Patrone übergeht, nur mehr übrig, den Soldaten aufmerksam zu machen:

1. beim Oeffnen der Patrone das Papier der Patronen-Hülse in einer solchen Entfernung von dem Pulver mit den Zähnen zu umfassen, daß dasselbe nicht naß werden könne;

2. nur so viel Pulver auf die Pfanne zu schütten, als gerade zu deren Füllung nöthig ist, wobei der Lauf des Gewehres etwas gegen den Körper gerichtet seyn soll, um das Verschütten desselben möglichst zu verhindern;

3. daß er dem Auslaufen des Pulvers aus der Hülse beim Abschwenken des Gewehres vorbeugen könne, wenn er nach dem Aufschütten des Zündkrautes

die Patronen-Hülse mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand über dem Pulver zusammendrückt;

4. daß er beim Einführen der Patrone in die Mündung alles Pulver aus der, wohl auszubeutelnden Hülse laufen lasse, ehe er die Kugel gänzlich in den Lauf drückt; und

5. endlich nicht mehr als die zwei vorgeschriebenen Stösse auf die Patrone gebe, weil durch ein unnöthiges öfteres Aufsetzen die Kugel ihre runde Form, und dadurch der Schuß an Richtigkeit verliert.

§. 65.

Das Laden des Schützen-Stutzens kann auf zweierlei Weise geschehen, entweder mit dem Lade-Maaße oder mit der Patrone. Erstere ist bis jetzt die gewöhnliche Art; Letztere nur für Fälle berechnet, welche ein rasches Feuern erfordern.

Der Schütze trägt seine Patronen-Munition wie der Linien-Infanterist in der Tasche; zum Laden mit dem Lade-Maaße aber führt er Pulver, Geschoß und Pflaster getrennt bei sich. Ersteres ist in dem Pulverhorne aufbewahrt, welches er an einer Schnur, an der rechten Seite hängend, trägt. Das Lade-Maaß wird mit einem Kettchen an einen Knopf des Rockes befestigt. Die Kugeln trägt er, entweder schon mit ihren, mit dem fetten Anstriche (Siehe §. 80.) versehenen Pflastern umgeben, oder ohne diese in der Patrontasche. Diese Pflaster sind in letzterem Falle an einen Draht oder einen Bindfaden in der Art aufgereiht, daß sie au-

genblicklich von demselben abgenommen werden können. Im Gefechte hängt er sie an einen Knopf seiner Kleidung, um sie stets bei der Hand zu haben; ausserdem bewahrt er sie ebenfalls in der Patrontasche auf.

Der Zweck des fetten Anstriches, womit die Pflaster der Stutzenkugeln versehen werden, ist: das Hinabtreiben dieser Letztern in den Lauf zu erleichtern, und zugleich durch die Verminderung der Reibung die Züge zu schonen.

Dem Laden muß die Untersuchung des Zündloches mit der Raumnadel vorausgehen, und erst nachdem dieses geschehen, und auch Pfanne, Batterie, Stein und Hahn mit einem Lumpen gereinigt worden sind — ein Verfahren, welches nach jedem Schusse wiederholt werden muß — kann die Pfanne aus dem Horne mit Pulver beschüttet, und sodann zur Einführung der Ladung in den Lauf übergegangen werden.

Der Einfachheit des Verfahrens wegen ist bei allen kleinen Feuer-Waffen die Beibehaltung ein und der nämlichen Pulverladung, auf welche Entfernung auch immer gefeuert werden möge, angenommen, und dadurch der Soldat gewöhnt worden, die nöthige Richtung seines Gewehres nach der Entfernung des Gegenstandes zu bemessen. Von diesem Grundsatze ward aus den nämlichen Beweggründen auch bei dem Stutzen nicht abgegangen; hier aber in den Fällen, in welchen sich der Schütze keiner Patrone bedient, die entsprechende Quantität

der Pulverladung unwandelbar dadurch beizubehalten gesucht, daß man jeder solchen Waffe ein eigenes Lade-Maaß beifügte, welches ein- für allemal gleich gefüllt werden soll.

Ist alles, in diesem Lade-Maaße enthaltene Pulver mit Behutsamkeit in den Lauf gebracht, so wird die Kugel, nachdem das Plaster — die mit Fett bestrichene Seite nach unten gekehrt — über die Mündung gebreitet worden, auf dieses gesetzt, mit dem Ladehammer in den Lauf getrieben, und mit dem Ladstocke bis auf das Pulver hinabgedrückt.

Der Schütze kann sich überzeugt halten, daß die Kugel wirklich auf dem Pulver aufsitzt, wenn der, mit mäßiger Gewalt auf jene geworfene Ladstock wieder emporspringt.

Bei diesem ganzen Verfahren hält der Schütze seinen Stutzen mit gegen den Leib gekehrtem Schafte, zwischen den einwärtsgedrehten Füßen, und es ist zur Schonung der Schwanzschrauben-Gewinde demselben vorzüglich einzuprägen, daß er bei dem zuletzt erwähnten Werfen des Ladstockes auf die Kugel den Kolben nicht auf der Erde aufsitzen lasse.

Soll mit Patronen geladen werden, so wird, nachdem, wie vorher, die Pfanne aus dem Horne mit Pulver beschüttet worden, das in der Hülse enthaltene Pulver, wie beim Infanterie-Gewehre, in den Lauf gebracht; sodann die Kugel aus der Hülse gezogen, das Pflaster (welches zwar die Kugel umgibt, jedoch nicht an dieselbe gebunden ist) mit der Zunge benetzt, hierauf Pflaster und Kugel, —

die Ende des Ersteren nach oben gerichtet — auf die Mündung gebracht, und wie eben erwähnt in den Lauf getrieben.

Die Hülse, welche die bestimmte Pulverladung enthält, wird, sowie die Kugel aus derselben gezogen, und das Pulver in den Lauf gebracht ist, weggeworfen.

§. 66.

Das Laden der Feuer-Waffen des Reiters soll, den Bestimmungen der Vorschriften für den Unterricht der k. b. Cavallerie gemäß, zuerst zu Fuß geübt zu werden.

Dasselbe ist mit dem einzigen Unterschiede, daß der Ladstock aus der Schleife des Bandoliers zu ziehen, und nach geschehener Ladung wieder dort zu versorgen ist, jenem des Infanterie-Gewehres vollkommen ähnlich.

Der Karabiner wird auf Märschen zu Pferd im Schuh und Schlagriemen, im Kriege — in der Nähe des Feindes, — im Hacken, den Kolben nach oben, die Mündung nach unten, geführt.

Soll der Karabiner zu Pferd geladen werden, so wird, nachdem die linke Hand die Stangenzügel länger genommen, von beiden der Karabiner aus dem Schlagriemen und Schuh gebracht. Das Laden selbst erfolgt sodann mit Beihülfe der linken Hand, welche die Zügel stets verlängert behält, im All-

gemeinen wie zu Fuß. Beim Stoßen der Ladung wird der Karabiner von der linken Hand auf der rechten Seite gehalten, während die rechte den Ladstock führt. Nach beendigter Ladung hebt die linke Hand den Karabiner empor, die rechte umfaßt ihn am Halse des Kolbens, und setzt ihn mit diesem — die Mündung in die Höhe gerichtet — auf den rechten Schenkel.

Beim Laden der Pistole bleiben die Zügel ununverändert. Die linke Hand empfängt von der rechten die, aus der Holfter gezogene Pistole, und hält sie während des Aufschüttens des Pulvers. Um die Pulverladung in den Lauf zu bringen stemmt die linke Hand den Knopf der Pistole in die linke Hüfte, den Abzug-Bügel gegen diese, die Mündung in der Höhe des Sattelknopfes empor gerichtet. Nach vollendeter Ladung ergreift die rechte die Pistole in der Dünnung des Kolbens, und setzt sie — den Hahn gegen den Leib, die Mündung in der Richtung des rechten Auges aufwärts gewendet — am rechten Schenkel an.

§. 67.

Auf die Anweisung des Ladens folgt der Unterricht im Anschlage und Zielen, welcher jedoch auf eine klare Idee der Theorie des Treffens gebaut werden muß.

Diese Theorie dürfte in dem Nachfolgenden möglichst vollständig und zusammengedrängt erscheinen.

Gemäß §. 4. ist der Lauf, sowohl des Infanterie-Gewehres als jeder andern Feuer-Waffe, cylinder- oder walzenförmig ausgebohrt.

Aus diesem Raume (der Seele) wird die Kugel fortgetrieben, und zwar anfänglich in einer geraden Richtung (in der Verlängerung der Seelen-Achse); bald wirkt jedoch ihre Schwere auf sie, und macht, daß sie allmählich gegen die Erde sinkt, und dadurch die gebogene Linie beschreibt, welche wir in Pl. III. Fig. 3. vorgestellt finden. Die Linie, welche die Kugel von der Mündung des Gewehres an, bis zu dem Punkte beschreibt, wo sie die Erde berührt, wird Kugelbahn genannt.

Um dem Schusse die Richtung zu geben, zielt man über die äußere Wand des Laufes hinweg *).

Eine Linie, welche über diese Wand hin, in einer geraden Richtung zu dem zu treffenden Gegenstande gezogen gedacht wird, hießt Visir- oder Ziellinie (Fig. 4. Plan III.)

Da nun der Lauf gemäß §. 4. am Pulversacke dicker als an der Mündung ist, so ist die äussere Wand und mit ihr die Ziellinie etwas gegen die innere Waud geneigt.

Diese Neigung verursacht, daß während die Kugel ungefähr in der Richtung der innern Wände des Laufes forteilt, die verlängerte Ziel-

---

*) Die nähere Bestimmung des Zielens folgt in §. 70.

Linie in irgend einem Punkte auf diese Bahn stoßen müsse. (Fig. 5. Plan III.)

Von diesem Punkte an schwebt die Kugel immer ober der, in der nämlichen Neigung fortgehenden Ziellinie bis jene, endlich durch ihre Schwerkraft dem Boden zugetrieben, wieder auf diese trifft, sie durchschneidet, und endlich die Erde berührt. In Fig. 6. Plan III. ist dieses wechselseitige Durchschneiden dargestellt, und die Ziellinie von der Kugelbahn dadurch unterschieden, daß sie wie in Fig. 3. punktirt ist.

Aus dem Ebengesagten geht hervor, daß so lange die Kugel über der Ziellinie schwebt, dieselbe demnach auch den Gegenstand immer ober dem Punkte treffen wird, an welchem die Ziellinie denselben erreicht — oder an welchem derselbe anvisirt ist; —

daß ferner, da Kugelbahn und Ziellinie nur an zwei Punkten mit einander zusammen stoßen, die Kugeln auch nur an diesen beiden Punkten den Gegenstand genau an jener Stelle treffen wird, auf welche gezielt ward; —

daß endlich von dem Augenblicke an, wo sich die Kugel unter die Ziellinie herabsenkt, sie auch den Gegenstand unter jenem Punkte erreichen müsse, in welchem derselben anvisirt wurde.

Man nennt Plan III. Fig. 6. die Entfernung des Punktes v, in welchem die Kugel, nachdem sie über der Ziellinie hingeschwebt, zum zweitenmale wieder auf diese trifft, die Visirschuß=Weite.

Sie wird bei dem Infanterie-Gewehre zu 180 Schritte angenommen, bei dem Karabiner beträgt dieselbe 100, bei der Pistole 32 Schritte *).

Ist der Gegenstand dem Auge näher, so muß folglich etwas tiefer und ist er weiter, etwas höher angetragen werden, um immer jene Stelle zu erreichen, welche man zu treffen beabsichtigt.

Jener Punkt, wo die Ziellinie zuerst auf die Kugelbahn stößt (Fig. 5. Plan III.) liegt in der Wirklichkeit etwa 24 Schuh von der Mündung, ist also dieser Nähe wegen, ohne alle Wichtigkeit.

§. 68.

Zur bessern Verständigung des Vorhergehenden möchte es nicht zweklos seyn ein Mittel anzuzeigen, welches den, bei jeder Darstellung der Theorie des Treffens gewöhnlich erregten Zweifel der Möglichkeit, daß sich die Kugel, nachdem sie den Lauf verlassen, über die Ziellinie zu erheben vermag, völlig hebt.

---

*) Aus den im Monat Mai 1825 zu München angestellten Versuchen hat sich ergeben, daß die Visirschuß-Weite des Karabiners sich auf 80, jene der Pistole aber auf 27 Schritte vermindert, wenn man sich statt der 1/18 Pfund schweren Kugel der 1/19 schweren bedient. Ein Beweis, welchen Einfluß die Vergrößerung des Spielraumes auf die Schußweite ausübt.

Demnächst angestellt werdende Versuche werden die Visir-Schußweite des Infanterie-Gewehres mit der neuen Pulverladung, sowohl bei der 1/18 als der 1/19 Pfund schweren Kugeln ausmitteln.

Eine einfache Vorrichtung, deren in den „Instruktions=Punkten für das Feuer=Gewehr" erwähnt wird, scheint mir hiezu am Geeignetsten.

Man läßt aus einem Laufe die Schwanzschraube nehmen und in dessen Seele an dem Pulversacke ein Holz passen, wodurch diese genau ausgefüllt wird. Das aus dem Laufe hervorragende Holz wird hierauf so zugeschnitten, daß dasselbe mit den äussern Wänden des Rohres eben ausläuft. In der Mitte, an der Stelle der Schwanzschrauben=Nase (bleibt ein, nach vorne schräg ablaufendes Korn stehen, welches sich unbedeutend über die äussere Wand des Laufes erhebt. Diese Vorrichtung erhielt in jenen „Instruktions=Punkten" den Namen: Metall=Vergleichung. Sie findet sich in Fig. 1. Plan III. dargestellt.

Dieselbe wird nun in die Mündung gebracht, (Fig. 2 Plan III.) und der Lauf in einen Ständer gespannt, in welchem er fest geschraubt und zum Behufe der Zielübungen auch Seitenrichtungen erhalten kann. — Um so viel das Holz der Metall=Vergleichung über die äußere Wand des Laufes an der Mündung emporragt, um so viel ist der Lauf an der Schwanzschraube dicker als an der Mündung.

Erwägt man nun, daß der Blick, wenn über die hintere Eisenstärke und die Metall=Vergleichung hinweggesehen wird, eine Richtung nimmt, welche mit der innern Wand des Rohres ganz gleichlau=

fend, oder was eben so viel — nur wenig über der Linie erhaben ist, welche die Kugel anfänglich verfolgt, so wird man, wenn nach Hinwegnahme der Metall-Vergleichung über die äussere Wand des Laufes gezielt wird, leicht einsehen, daß nun die Ziellinie unter die Richtung der Kugel geht, und immer unter derselben bleiben würde, wenn sich diese nicht wieder zur Erde senkte.

Eben so wird begreiflich werden, daß die Ziellinie gegen die innere Wand des Laufes minder geneigt seyn müsse, wenn das Bajonet auf den Lauf gepflanzt ist, als wenn dieses nicht der Fall ist; — denn die Dulle des aufgesteckten Bajonetes bewirkt, wenn gleich eine minder große, doch immer eine ähnliche Veränderung der Richtung der Ziellinie, wie die in die Mündung gebrachte Metall-Vergleichung. Deßhalb wird auch bei aufgepflanztem Bajonet auf einen Gegenstand, welcher näher als 180 Schritte ist, minder tief und auf einen weiter entfernten minder hoch angetragen werden müssen, als wenn mit dem bloßen Gewehre ohne Bajonet gefeuert werden würde. (Sieh §. 67. die letzten Sätze.)

§. 69.

Was in den beiden vorhergehenden Paragraphen über die Theorie des Treffens gesagt worden, kann nur für den Abrichter berechnet seyn.

Wollte man den Soldaten auf gleiche Weise über die Wirkung seiner Waffe belehren, so würde

man einen Versuch wagen, der die Fassungskräfte desselben weit überstiege, und ihn statt aufzuklären nur verwirrt machen würde.

Man begnüge sich dem Linien-Infanteristen zu sagen, daß er auf 180—200 Schritte einen Gegenstand gerade an der Stelle treffe, auf welche er seinen Schuß richtet; — daß bei einer geringern Entfernung die Kugel höher gehe, als er zielt, — über 200 Schritte hinaus das Umgekehrte statt hat; — und daß er folglich bis zu 180 Schritte etwas tiefer, auf 180—200 Schritte gerade auf den Punkt, welchen er zu erreichen beabsichtigt, über 200 Schritte hinaus aber etwas oberhalb desselben antragen müsse.

Das Wieviel muß jedem Manne überlassen bleiben selbst aus dem Resultate einiger nach der Scheibe gemachten Schüsse aufzufinden, da jedes Gewehr, wenn gleich alle mit der nämlichen Sorgfalt bearbeitet sind, ein etwas verschiedenes Resultat geben wird.

Dem Reiter sage man, daß er mit dem Karabiner auf 100, und mit der Pistole auf 32 Schritte gerade die anvisirte Stelle trifft, und daß er näher — tiefer, weiter — höher anzutragen habe.

Ueber das Treffen mit dem Stutzen wird an seinem Orte weitläuftiger gesprochen werden.

§. 70.

Nachdem dieß vorausgeschickt, wird dem Soldaten der Anschlag und das Zielen gelehrt.

Wie dieß zu geschehen, darüber geben die Vorschriften für die Waffen-Uebungen folgende Bestimmung:

„Anfänglich erklärt man dem Soldaten deutlich „wie er im Anschlage liegen und zielen soll. Man „läßt ihn nach den Tempo's sich fertig machen und „anschlagen. Im Anschlage liegend, belehrt man „ihn, (um den Rückstoß minder fühlbar zu machen) „das Gewehr fest mit beiden Händen an die Schul„ter zu drücken; den Backen wohl und so tief lose „an den Einschnitt des Anschlags zu legen, daß er „mit dem rechten Auge — indem er das linke „schließt — gerade über das höchste Eisen der „Schwanzschraube und das Korn auf dem vorder„sten Ringe wegsehe. — So läßt man ihn *) auf „die schwarzen Kreisflächen zielen und belehrt ihn, „daß er das ganze Korn in der Mitte dieser Kreis„flächen sehen müsse. Würde er gewöhnt das Korn „schwächer, oder nur obenhin zu nehmen, so käme er „leicht in den Fall, dasselbe ganz zu verlieren, und „dadurch einen schlechten Schuß zu machen."

Um zu beurtheilen ob der Soldat den Abrichter gehörig begriffen, lasse dieser Ersteren mit dem ungeladenen Gewehre auf sich anschlagen und auf ein Auge zielen. Hiedurch wird er in den Stand gesetzt auch den kleinsten Fehler sogleich wahrnehmen und verbessern zu können.

---

*) In der Anmerkung zum §. 74. folgt die Beschreibung der Scheibe.

Ein anderes Mittel den Soldaten zu prüfen ob er richtig zu zielen vermöge, ist: das Gewehr in den, §. 64. erwähnten Ständer einzuspannen, oder dasselbe auf zwei Gabeln zu legen, und ihn über dessen Richtung zu befragen; sodann diese zu verändern, und die Frage zu erneuern, und hiemit so lange fortzufahren, bis man die Ueberzeugung gewonnen hat, daß er nicht allein richtig, sondern auch schnell zu zielen gelernt habe.

§. 71.

Der Anschlag des Stutzenschützen ist im Wesentlichen jener des Linien-Infanteristen, nur hat derselbe, mit der linken Hand jene Stelle des Schaftes zu suchen, woselbst der Mittelpunkt der Schwere seiner Waffe liegt; eine Stelle, welche dem Linien-Infanteristen schon dadurch angezeigt ist, daß ihm selbst für die gewöhnlichen Uebungen anbefohlen ist, mit der linken Hand beim Anschlagen stets den Schaft am untern Ringe zu umfassen.

Mit dem Stutzen kann nicht wie mit dem Infanterie-Gewehre über die äussere Wand des Laufes hinweggezielt werden, da dieß durch den Aufsatz verhindert wird. Die Einschnitte oder Visire des Stöckchens und des Plättchens sind demnach der wahre Punkt über welchen hinweg das Korn auf den zu treffenden Gegenstand gerichtet werden muß *).

---

*) Der Aufsatz erfüllt den nämlichen Zweck wie eine Ver- Vermehrung der hintern Eisenstärke, da sich die Ziel-

Man kann sich des Stöckchens bis zur Entfernung eines Gegenstandes auf 250 Schritte, von hier bis zu jener von 400 Schritten aber des Plättchens *) bedienen.

Im Anschlage liegend, richtet der Schütze das Korn in der Art auf das Objekt, welches er mit seinem Schusse erreichen will, daß dasselbe in dem Visire des Stöckchens oder Plättchens genau den Punkt deckt, in welchem er jenen Gegenstand zu treffen beabsichtigt; allein gleich dem Jäger läßt er dieses Korn, je nachdem er auf eine geringere oder größere Ferne schießen muß, schwächer oder stärker in dem Visire erscheinen.

Der k. preußische General von Witzleben nimmt in seiner Instruktion für die Schieß-Uebungen der Jäger und Schützen, (Berlin

---

(Visir) Linie, um so mehr unter die Linie der Kugelbahn neigt, je höher das Stöckchen *ic.* *ic.* ist. Mit der Höhe des Aufsatzes wird daher die Visirschußweite bis zu einem gewissen Grade zunehmen.

*) Daß zur Erlangung eines richtigen Schusses die genaueste Stellung des Aufsatzes und des Kornes, so wie ein wechselseitiges, angemessenes Verhältniß dieser Hülfs-Zielpunkte unbedingt nothwendig ist, bedarf wohl keiner Erwähnung.

Zeuge der Versuche, welche von dem technischen Ausschusse der Artillerie im Jahre 1824 auf allerhöchsten Befehl zur Vergleichung der Wirkung des Infanterie-Gewehres und des Schützen-Stutzens angestellt wurden, glaube ich aus dem Resultate, welches man bei jenen Versuchen aus der Veränderung der wechselseitigen Ver-

den 15. Juni 1816) folgende Abstufungen an, nämlich:

1. **fein Korn**, wenn man im Visir so wenig Korn sieht, daß dieses (Plan III. Fig. 7.) nicht bis an den obern Rand des Stöckchens oder Plättchens reicht.

2. **gestrichen Korn**, wenn dieses mit dem obern Rande des Visires gleich ist, (Plan III. Fig. 8.)

3. **voll Korn**, wenn es (Plan III. Fig. 9.) über den obern Rand des Visirs hervorgehen wird.

Für jede dieser Abstufungen nimmt er eine Vergrößerung der Schußweite von fünfzig Schritten an. Mit

---

hältnisse der erwähnten Hülfs-Zielpunkte erhielt, folgern zu dürfen:

1. daß die Anwendung des Stöckchens bei der in der Dimensions-Tabelle (Beilage II.) angegebenen Höhe von 2 Linien 4 Punkten bis zur Entfernung von 200 Schritten zweckgemäß seyn möchte,

2. daß es jedoch wünschenswerth seyn dürfte, die Mücke etwas, vielleicht bis auf nahe an 2 Linien zu erhöhen (die Höhe der Mücken betrug, ehe dieselbe vermehrt wurde, bei den zu jenen Versuchen benützten fünf neuen Schützen-Stutzen im Durchschnitte 1 Linie 6 Punkte);

3. daß endlich das aufgestellte Plättchen das Stöckchen nicht um 2 Linien, sondern dem Resultate jener Versuche gemäß höchstens um 1 Linie 5 Punkte überhöhen sollte.

Mit dem Schützen-Stutzen hat demnach ein Gegenstand bis zu 100 Schritten unter dem Punkte anvisirt zu werden, welchen man treffen will; von 100 Schritte an soll derselbe unter Anwendung des Stöckchens mit fein Korn; von 150 Schritte mit gestrichen Korn; von 200 Schritte an aber mit voll Korn gerade an der Stelle auf das Ziel genommen werden, welche man zu treffen beabsichtigt.

Von 250 Schritten angefangen wird das Plättchen aufgestellt, und der Gegenstand bis zu 300 Schritten mit fein Korn,

von 300 Schritten mit gestrichen Korn und

von 350 bis zu 400 Schritten endlich mit voll Korn anvisirt werden.

Bei einer Entfernung über 400 Schritte muß über den Punkt gehalten werden, welchen man zu erreichen sucht.

§. 72.

Der Anschlag mit dem Karabiner ist vollkommen jenem mit dem Infanterie-Gewehre ähnlich.

Mit der Pistole wird in nachfolgender Weise angeschlagen: die rechte Hand bringt mit wenig gekrümmten Elbogen das Pistol vorwärts, und hält den Hals derselben in der Art fest, daß der Daume seitwärts der Schwanzschraube zu liegen kömmt, und daher den Schaft gegen die vier übrigen, den Hals umfassenden Finger abwärts drückt. In dieser Haltung soll der Reiter den zu treffenden Gegen-

stand von unten auf über den höchsten Punkt der Schwanzschraube und des Korns ins Gesicht fassen, und während dieser Bewegung den Zeigefinger immer in leiser Berührung mit dem Abzuge lassen.

Der Reiter soll zu Fuß geübt werden, vorwärts, seitwärts und rückwärts anzuschlagen.

Vorwärts behält der Mann die gerade Körperstellung wie zu Pferd; beim Seitwärtsschießen wird die linke Schulter etwas vorgebracht, der rechte Arm mehr nach der rechten Seite gewendet, wohin der Schuß abgegeben werden soll; den Schuß rückwärts abzugeben wird der Oberleib rechts herumgebogen, so daß die linke Schulter mit dem rechten Ohre des Pferdes (wenn das Schießen zu Pferd geschieht) Linie annehme. Der Anschlag muß bei allen drei Arten gleich geschehen, weil bei dem steifen Arme die Muskeln zu sehr angestrengt, daher der Arm bald in eine zitternde Bewegung verfallen würde.

Endlich sollen die Reiter bei diesem Unterrichte zu Fuß auch zuweilen, die Säbel an die Hand hängend, ihre Schüsse abgeben, weil sie zu Pferd mehrentheils auf diese Art schiessen müssen.

§. 73.

Von der Anweisung des Anschlages und des Zielens geht der Abrichter zu der Uebung im unverrückten Festliegen im Anschlage, während des Schusses und nach demselben über.

Die Vorschriften für die Waffen=Uebungen der königl. baierischen Infanterie bestimmen hierüber:

„So zielend, läßt man ihn (den Rekruten) ei=„nige Male mit ungeladenem Gewehre oder nur „mit Pulver auf der Pfanne abdrücken, und bemerkt „ihm, daß die vorzüglichste Regel des richtigen „Treffens sey, nach dem Abdrücken den Gegenstand „gerade so auf dem Korne zu sehen, als während „des Zielens; daß er sich daher gleichsam vorstellen „müsse, die Kugel mit dem Auge in das Schwarze „hinein zu sehen, und daher ruhig und unerschrocken „im Feuer liegen zu bleiben. Aus diesem Grunde „und damit er beobachten könne, ob und in welcher „Art das Gewehr durch das Abdrücken aus der Rich=„tung gekommen sey, trägt man ihm auf, nach dem „Losdrücken und bevor er das Gewehr vom Backen „bringt: Lad't zu kommandiren.“

Es ist demnach zur Erzielung eines richtigen Schusses von höchster Wichtigkeit, den Soldaten zu gewöhnen sich jeder zuckenden Bewegung, zu welcher er durch das Blitzen der, von der Batterie abströmenden Feuerfunken, oder durch den Schlag des Hahnes gegen die Batterie, oder durch sonstige Zufälligkeiten veranlaßt werden könnte, zu enthalten; — daher die Ermächtigung des Abrichters einzelne Leute, welche bei dem, von der Pfanne aufgehenden Feuer ihr Gewehr aus der Richtung bringen, durch mehrmaliges Abbrennen des Zündkrautes an diesen Blitz zu gewöhnen.

Vorzüglich wichtig ist es ferner den Soldaten dahin abzurichten, daß er zum Abdrücken den Augenblick geschickt erfasse, wo er den Gegenstand, auf welchen er feuert, auf das Genaueste anvisirt hat*).

Nur der abdrückende Finger soll hiebei allein in Bewegung seyn, der ganze übrige Körper und das Gewehr aber in der vollkommensten Ruhe verharren, damit nach abgegebenem Schusse aus der Richtung der Feuer-Waffe erkannt werden könne, ob und wie man abgekommen sey, und wie man sich, um einen ähnlichen Fehler zu vermeiden, beim nächsten Schusse zu verhalten habe. Es möchte sehr vortheilhaft seyn, den Soldaten hierin vorzüglich dadurch zu üben, daß man ihn nach jedem Schusse frägt, wie er abgekommen zu seyn glaube, und erst nach Beantwortung dieser Frage dem Zieler gestattet den Schuß aufzuzeigen. Die ununterbrochene Aufmerksamkeit des Soldaten, und ein baldiges richtiges Schießen werden das Resultet dieses kleinen Hülfsmittels seyn.

---

*) Es ist einleuchtend, daß die Beobachtung dieser Regel nur bei Gewehren den gewünschten Erfolg haben könne, zu deren Abdrücken ein mäßiger Druck des Fingers hinreicht. Gewehre aber, und vorzüglich Stutzen, welche hier einen unverhältnißmäßigen Kraftaufwand erfordern, sollten dem Büchsenmacher zur Abhülfe dieses Uebelstandes übergeben werden.

§. 74.

Die Anwendung des bisher über den Gebrauch der kleinen Feuer=Waffen Gesagten geschieht zunächst bei dem jährlich statt habenden Schießen nach der Scheibe.

Nachdem der Soldat belehrt worden, wie (nach §. 69.) aus den verschiedenen, vorgeschriebenen Distanzen sein Gewehr tragen werde, nämlich, daß er auf 60, 90, 120 und 150 Schritte höher treffen werde, als er zielt, daß er auf 180 Schritte gerade die anvisirte Stelle erreichen, und auf 210 Schritte unter den anvisirten Punkt treffen werde, veranlaßt man denselben die Schieß=Uebungen zu benützen, sein Gewehr genau kennen zu lernen.

Zu diesem Ende weise man denselben, den Vorschriften für die Waffen=Uebungen der k. b. Infanterie entsprechend an, aus der 1sten Distanz, oder aus der Entfernung von 60 Schritten nicht auf die schwarze Kreisfläche, sondern auf den untern schwarzen Streifen der Scheibe *) zu zielen. Da er zu hoch treffen wird, so kann er nun auf den ersten Schuß selbst die Regel finden, um wie viel aus einer solchen

*) Die Form der vorgeschriebenen Scheibe ist jene eines länglichen Viereckes, welches auf 7′ Höhe eine Breite von 4—5′ hat.

Auf dieses Viereck wird nach der, dasselbe halbirenden Vertikal=Linie der Umriß einer 6′ hohen, männlichen Figur mit schwarzer Farbe so aufgetragen, daß auf der

Entfernung unter den Gegenstand gezielt werden müsse.

Auf die nämliche Weise findet derselbe, um wie viel sein Gewehr auf 90 und 120 Schritte zu hoch trägt, aus welchen Entfernungen der Soldat noch immer, wie bei dem ersten Schusse, auf den untern Streifen zu zielen hat.

Aus den beiden folgenden Distanzen, oder auf 150 und 180 Schritte ist, der Vorschrift gemäß, auf die schwarze Kreisfläche zu zielen; allein auch hier kann der Mann seine Waffen leicht kennen lernen, wenn er den ersten Schuß genau in den Mittelpunkt zielt, und den zweiten so viel tiefer oder höher, rechts oder links anträgt, als der erste Schuß höher oder tiefer, links oder rechts ging.

Auf 210 Schritte endlich wird der Soldat erkennen, daß er die Visirschußweite seines Gewehres überschritten habe, wenn er — nachdem er der Vorschrift genügend den obern Streifen anvisirt — tiefer trifft, als er gezielt.

Im Allgemeinen wird jedem Soldaten aus der Uebung des Scheibenschießens die Lehre hervorge-

---

Brust eine Kreisfläche von 6″ im Durchmesser als Zielpunkt ganz schwarz angestrichen ist, und sich ein schwarzer, 2″ breiter Querstrich über der Stirne, und ein ähnlicher über dem Unterleibe, endlich ein gleicher, vertikaler Streifen längs der ganzen Figur ihrer Mitte nach befinde.

hen, daß er von sechzig bis hundertfünfzig Schritte seinen Gegner auf den Unterleib, von hundertachtzig bis zweihundert auf die Brust, und von zweihundert bis dreihundert Schritte auf den Kopf ins Korn fassen müsse.

Welches Aufsatzes sich der Schütze auf den verschiedenen Entfernungen von der Scheibe bedienen, und wie er dabei das Korn im Einschnitte erscheinen lassen müsse, ist in §. 71. hinlänglich erörtert.

Für die Schieß=Uebungen mit dem Karabiner und der Pistole kommen die, in diesem und den vorhergehenden §§. entwickelten Grundsätze in analoge Anwendung.

Die vorgeschriebenen Entfernungen für den Karabiner sind 50, 80 und 100 Schritte, für die Pistole 10, 20, 30 und 40 Schritte.

Die Visirschußweite beider Waffen ist aus §. 67. bekannt. Wendet man nun das, in dem gegenwärtigen §. von dem Infanterie=Gewehre Gesagte auf den, mit jenen Waffen nach der Scheibe schießenden Reiter an, so wird derselbe bald mit deren Gebrauch vollkommen vertraut seyn. —

§. 75.

Der Schuß, auch des trefflichsten Scheibenschützen, bleibt — so wie derselbe seinem Scheibenstande entrückt und auf ein ihm fremdes Terrain verpflanzt ist — immer unsicher, wenn er nicht mit dieser Fertigkeit noch jene einer richtigen Beurtheilung der Entfernungen und des Einflusses,

welchen äussere Umstände, z. B. der Wind, der Zug des Wassers ꝛc. ꝛc. auf seinen Schuß ausüben können, paaret. Erst wenn er diese, für den Krieger so hochwichtigen Fertigkeiten erlangt hat, ist er demnach zu einem tüchtigen Feld-Schützen gestempelt.

Die Vorschriften für den Unterricht in den Waffenübungen der k. b. Infanterie empfehlen den wichtigen Zweig militärischer Ausbildung — die richtige Beurtheilung der Entferungen — allen Vorgesetzten, um ihn an ihren Untergebenen zu bearbeiten. Sie setzen fest, daß bei dem Unterrichte im Feuern, sowohl einzelner Soldaten als ganzer Abtheilungen, immer eine gewisse Entfernung, auf welche geschossen werden soll, durch leblose Gegenstände oder einzelne Menschen bezeichnet zu werden hat, und daß um die Soldaten im Beurtheilen der Entfernungen zu üben, zuweilen Leute auf bestimmte Entfernungen aufgestellt, diese Entfernungen von den Soldaten geschätzt, und zur Berichtigung dieser verschiedenen Urtheile auf dieselben hinmarschirt werden soll; — endlich geben sie noch folgenden Maaßstab, als bei hellem Wetter für ein mittelmäßiges Auge zu annähernder Bestimmung verschiedener Entfernungen dienend, nämlich:

a. „Man unterscheidet auf dreihundert Schritte „bei Infanterie und Reiterei das Gesicht von der „Kopfbedeckung, die Farbe der Montirung und „Pferde, so wie die Zeichen der Letzteren.

b. „auf zweihundert Schritte mit Bestimmtheit „das Gesicht, alle Theile der Kleidung und der „Pferde.

c. „Auf hundert Schritte in dem Gesichte den „Platz der Augen, der Nase und des Mundes.

d. „Auf fünfzig Schritte die Theile des Gesich„tes, so wie die Knöpfe der Montirung und

e. „auf fünfzehn bis zwanzig Schritte nicht nur „die Theile des Gesichtes, sondern selbst das Weiße „im Auge."

Die Fertigkeit einer richtigen Beurtheilung des Einflusses äusserer Umstände kann nur durch große Aufmerksamkeit und Uebung erworben werden. Der Abrichter kann hiebei den Soldaten nur auf dieselben aufmerksam machen, und ihm z. B. sagen, daß der Wind die Kugel aus ihrer Richtung zu bringen vermöge, daß wenn über ein Wasser geschlossen wird, die Geschwindigkeit mit welcher die Kugel ihre Bahn zurücklegt etwas gehemmt, und diese selbst etwas verkürzt werde 2c. 2c.; — das Weitere aber bleibt, und muß dem Schützen überlassen bleiben.

§. 76.

Es ist auffallend, daß ungeachtet sich die Theorie bemüht, die Kunst des Treffens in die bestimmtesten Regeln zu drängen, das Resultat in der Wirklichkeit dennoch so weit hinter Erwartungen zurückbleibt, welche erfüllt zu sehen, man sich berechtigt glauben könnte.

Die jährlichen Uebungen des Scheibenschiessens, obgleich unter der angestrengtesten Aufmerksamkeit der Offiziere vollführt, liefern hiezu das Beispiel.

Es mag daher an seinem Platze seyn die Gründe aufzusuchen, aus welchen diese verschiedenen Abweichungen statt finden, und hier zeigt sich uns als erster und zugleich einer der vorzüglichsten:

der Spielraum. Eine Kugel, welche den Lauf nicht vollkommen ausfüllt, wird, wenn sie durch die Entwicklung der Pulverkraft aus demselben geschleudert wird, nicht, wie die Theorie sagt, genau der Verlängerung der Seelen-Achse folgen, sondern wahrscheinlich von dieser schon im Laufe dadurch abweichen, daß sie in verschiedenen Richtungen an die innern Wände desselben anschlägt und wieder abprallt; endlich aber, so wie sie den Lauf verlassen, in Folge ihrer letzten Abprallung eine Richtung annehmen, die — wie gut auch visirt seyn mag — von jener sehr verschieden seyn kann, welche zum beabsichtigten Ziele führt.

Je größer demnach der Spielraum, desto mehr findet diese schlotternde Bewegung statt, desto ungewisser wird der Schuß.

Hinwider sagt die Erfahrung, je kleiner der Spielraum, desto sicherer der Schuß. Darum treffen Paßkugeln (Kugeln welche den ganzen glatten Lauf ausfüllen) immer genauer als Kaliberkugeln.

Eine andere Ursache des unsichern Treffens ist die gewöhnliche Abweichung der Kugeln von

der vollkommen runden Gestalt. Die Luft übt auf einen völlig runden Körper einen gleichförmigen Widerstand aus, der immer geringer als jener ist, welchen sie gegen einen andern vollführt, der ihr eine Fläche darbietet. Finden sich also an einer Kugel solche Flächen, z. B. durch nachlässiges Abschneiden des Gußzapfens u. s. w. so hat dort ein größerer Gegendruck der Luft statt, als an den übrigen Stellen, und die Kugel wird daher nach der entgegengesetzten Seite abweichen.

Im vorhergehenden §. haben wir ferner gesehen, daß auch äussere Umstände, z. B. Wind und Nässe rc. rc. von nachtheiligem Einflusse auf die Richtigkeit des Schusses sowohl, als auf die Schußweite seyn können.

Durch nasse Witterung feucht gewordenes Pulver entzündet sich langsamer und ungleichförmiger als trockenes. Ein Theil desselben tritt demnach zu spät in Wirksamkeit um noch gehörig auf das Geschoß zu wirken; — daher eine kleinere Schußweite die Folge.

Daß ein Gewehr von fehlerhafter Konstruktion an und für sich keinen sichern Schuß gewähren könne, ist begreiflich; — aber auch, das bestgearbeitete Gewehr kann durch eine fehlerhafte Behandlung (Sieh Kap. III.) so sehr verdorben werden, daß jedes sichere Schießen zur Unmöglichkeit wird.

Wir haben bis jetzt Gründe gesucht, welche die vielen Fehlschüsse aus Ursachen erklären, welche auf=

serhalb des Schützen liegen; allein derer, welche in ihm erkannt werden müssen, sind nicht weniger.

Nicht jeder Mann ist gleich fähig sich die Kunst des richtigen Schießens zu erwerben. — „Wäre „der Mensch, sagt General v. Witzleben, Meister „aller Bewegungen seines Körpers, auch der un= „willkührlich organischen, wie der Puls = und Herz= „schläge, so würde ein guter Schütze, wenn die „Beschaffenheit des Gewehres es zuläßt, jedesmal „Kugel auf Kugel schiessen; da aber eine nicht zu „beherrschende Bewegung, vermöge des Organis= „mus des menschlichen Körpers, dem Gewehre in „dem Augenblicke eine abweichende Richtung geben „kann, man im Abdrücken ist, und der Schuß nicht „mehr zurück gehalten werden kann, so wird auch „der beste Schütze differiren."

Als Beleg über die Wahrscheinlichkeit des Treffens auf dem Uebungs=Platze mag Folgendes dienen:

Bei den im Jahre 1824 dahier auf allerhöchsten Befehl zur Vergleichung der Wirkung der Schützen=Stutzen und Infanterie=Gewehre von dem technischen Ausschusse der Artillerie angestellten Versuchen, von denen ich Zeuge war, trafen eine (rhein.) 10' lange und 6' hohe Bretterwand, in deren Mitte ein 2' breites und 6' hohes Parallelogram — als Mannsbreite betrachtet — aufgestellt war:

mit Infanterie=Gewehren

auf 90 Schritte unter 100 Schuß 92 Kugeln die Wand,
43 Kugeln die Mannsbreite,

auf 150 Schritte unter 100 Schuß 85 Kugeln die Wand,
29 Kugeln die Mannsbreite,
auf 210 Schritte unter 100 Schuß 53 Kugeln die Wand,
12 Kugeln die Mannsbreite,
auf 300 Schritte unter 100 Schuß 10 Kugeln die Wand,
— Kugeln die Mannsbreite,
auf 400 Schritte unter 100 Schuß 7 Kugeln die Wand,
1 Kugel die Mannsbreite.

Mit Schützen = Stutzen: *)

auf 90 Schritte unter 100 Schuß 99 Kugeln die Wand,
50 Kugeln die Mannsbreite,
auf 150 Schritte unter 100 Schuß 84 Kugeln die Wand,
25 Kugeln die Mannsbreite,
auf 210 Schritte unter 100 Schuß 50 Kugeln die Wand,
11 Kugeln die Mannsbreite,
auf 300 Schritte unter 100 Schuß 48 Kugeln die Wand,
11 Kugeln die Mannsbreite,
auf 400 Schritte unter 100 Schuß 41 Kugeln die Wand,
5 Kugeln die Mannsbreite.

Mit Karabinern

wurde bei den, im Jahre 1823 von dem technischen Ausschusse auf allerhöchsten Befehl angestellten Ver=

*) Es muß bemerkt werden, daß die zu diesen Versuchen verwendete Mannschaft gleiche Uebung im Schiessen besaß, und daß folglich die Stutzen-Schützen vor den übrigen nicht den Vortheil gelernter Jäger rc. zu seyn voraus hatten. Das Resultat entscheidet also — bei gleichen äussern Verhältnissen — umsomehr ohne Einspruch über die Eigenschaften der Waffen, als ein Jahr früher angestellte Versuche ungefähr das nämliche Resultat gaben.

suchen über die zweckmäßigste Ladung der Infanterie- und Kavallerie-Feuer-Waffen eine zwar (rhein.) 40′ lange und 7′ hohe Wand, welche aber zwey 20′ breite Ziele bildete, *) mit der gegenwärtigen Pulverladung getroffen:

auf	25	Schritte	unter	100	Schuß	100	Kugeln	die	Wand,
=	50	=	=	=	=	91	=	=	=
=	100	=	=	=	=	63	=	=	=
=	200	=	=	=	=	31	=	=	=

mit Pistolen trafen bei den nämlichen Versuchen

auf	30	Schritte	unter	50	Schuß	45	Kugeln	die	Wand,
=	50	=	=	=	=	20	=	=	=
=	75	=	=	=	=	18	=	=	=

Der k. k. österreichische Hauptmann Rittig von Flammenstern sagt in seinem, nach Demian's erster Ausgabe zum zweiten Male umgearbeiteten und verbesserten Handbuch der Waffenlehre für k. k. Offiziere (Wien 1823):

*) Auf diese beiden Ziele feuerte zu gleicher Zeit die Mannschaft in zwei Abtheilungen. Auch waren in der Mitte jedes solchen Zieles Linien gleich jenen gezogen, welche für die zum Scheibenschiessen der Infanterie vorgeschriebenen Scheiben festgesetzt sind. (Sieh Anmerkung Seite 117.) Der Boden, bei diesen Versuchen sowohl, als bei den oben angezogenen, war Wiesgrund; er erhebt sich zwischen Schütze und Scheibe in der Art, daß auf den weitern Distanzen etwa 1′ der Scheibe, vom Boden an dem Schützen verdeckt ist.

„Schon Scharnhorst sucht die wahrscheinlichen „Treffer auf Bataillons und Eskadrons in einer „Tabelle ersichtlich zu machen, und neuere Erfah„rungen haben diese frühere Angabe mit geringer „Abweichung bestättigt.“

„Folgende Tabelle giebt demnach eine genaue „Uebersicht, welche Wirkung man sich von dem „Infanterie-Gewehre gegen Truppen versprechen „kann, wenn in nachbezeichneten Distanz-Entfer„nungen gut gezielt wird.“

Distanz in Schritten.	Supponirte Anzahl der Schüsse.	Hievon treffen Kugeln			
		auf ein Bataillon.		auf eine Eskadron.	
100	6000	3/4	4500	5/6	5000
200	6000	3/8	2250	1/2	3000
300	6000	1/3	2000	3/8	2250

Aber dieses auf dem ruhigen Uebungs-Platze erlangte Resultat verändert sich, wenn man die nämlichen Schützen im Gefechte begriffen sich denkt.

Wie Wenige werden dann, eingehüllt in dichten Pulverdampf, von allen Seiten mit Gefahr umgeben, in einem Augenblicke, wo Wuth, Haß, Mitleiden, Furcht; kurz die heftigsten Leidenschaften die Seele bestürmen — um die erlernte Fertigkeit in Ausübung zu bringen — kalt die Entfernungen schätzen, ruhig ihren Gegner auf das Korn fassen,

und während ihnen vielleicht auch die Mündung von dessen Waffe entgegenblickt, erst abdrücken, wenn sie ihres Schusses vollkommen sicher sind!!

Hier also hört jede Berechnung des wahrscheinlichen Treffens solange auf, als nicht alle Menschen mit gleichem Muthe, gleicher Entschlossenheit, gleicher Kaltblütigkeit, gleicher Ausdauer begabt sind, und es wäre eben so thöricht hier ein bestimmtes Resultat nach einem, aus den Ergebnissen der friedlichen Schieß-Uebungen entnommenen Maaßstabe zu erwarten, als es unverständig wäre darum jede Theorie und die Ausbildung des Soldaten nach einer solchen zu verwerfen.

§. 77.

Die Erfahrung lehrt, daß obgleich das Infanterie-Gewehr auf ungleich weitere Strecken trägt, demungeachtet schon aus einer Entfernung von mehr als 200 Schritten nicht mehr mit Sicherheit auf den Schuß gezählt werden könne;

daß hingegen dieß bei dem Schützen-Stutzen auf 400 Schritte noch nicht eintritt,

während die Gewißheit des Schusses bei dem Karabiner auf 120, und bei der Pistole auf 50 Schritte zu enden scheint.

Ueber das Eindringen der, aus den k. baierischen kleinen Feuer-Waffen abgeschossenen Kugeln geben

geben die, im Jahre 1823 in München angestellten, und bereits erwähnten Versuche über die zweckmäßigste Ladung folgende Resultate:

Von neun, mit einem Abstande von $3\frac{1}{2}''$ (rhein. und zwölftheilig) hintereinandergestellten, 16‴ dicken Brettern aus Tannenholz wurden mit der gegenwärtigen Feld-Ladung unter 100 Schüssen im Durchschnitte durchdrungen:

mit dem Infanterie-Gewehre:

auf	90	Schritte	$4\frac{1}{5}$	Bretter.	Die am tiefsten eindringende Kugel blieb stecken im	8ten	Brett.
=	150	=	$3\frac{1}{2}$	=	= =	7ten	=
=	210	=	$3\frac{1}{10}$	=	= =	6ten	=
=	300	=	$2\frac{1}{3}$	=	= =	5ten	=
=	400	=	2	=	= =	4ten	=

mit dem Schützen-Stutzen:

=	90	=	$3\frac{3}{4}$	=	= =	8ten	=
=	150	=	$2\frac{2}{3}$	=	= =	5ten	=
=	210	=	$2\frac{2}{5}$	=	= =	4ten	=
=	300	=	2	=	= =	4ten	=
=	400	=	$1\frac{2}{3}$	=	= =	3ten	=

mit dem Karabiner:

=	25	=	$3\frac{2}{3}$	=	= =	8ten	=
=	50	=	$3\frac{1}{2}$	=	= =	7ten	=
=	100	=	$3\frac{1}{8}$	=	= =	5ten	=
=	200	=	$2\frac{2}{3}$	=	= =	5ten	=

mit der Pistole.

auf 30 Schritte	$1^9/_{10}$	Bretter.	Die am tiefsten eindringende Kugel blieb stecken im 4ten Brett.
= 50 =	$1^1/_3$	=	= = 3ten =
= 75 =	$1^1/_3$	=	= = 3ten =

Es läßt sich in Folge der, bei diesen Versuchen gemachten Beobachtungen hinsichtlich der Zeit, welche zu einem sorgfältigen Laden und Zielen erfordert wird, annehmen, daß in einer Minute mit dem Infanterie-Gewehre 2, und in zwei Minuten höchstens 5 Schüsse gemacht werden können, und daß zu 20 Stutzen-Schüssen bei Anwendung des Lade-Maaßes 25, bei Anwendung der Patronen aber 20 Minuten erfordert werden.

Ueber den Grad der Erhitzung des Laufes führt der k. französische General Gassendi in seinem aide-memoire einen Versuch an, bei welchem 44, in 15 Minuten aus dem nämlichen Gewehre gemachte Schüsse den Lauf bei einer Temperatur von 14° (Reaumur) bis zu 64° erhitzten; da aber ein Eisen auf einem Hitzgrad von mehr als 200° gebracht seyn muß, wenn es das Pulver entzünden soll, so folgt daraus, daß solange der Soldat sein Gewehr noch handhaben kann, das Pulver — der Lauf mag auch noch so heiß seyn — sich dennoch nie durch die bloße Hitze dieses Letzteren entzünden werde.

Hinsichtlich der Anzahl Schüsse, welche aus

einem Gewehre ununterbrochen gegeben werden können, bis der angesetzte Schleim die Reinigung des Laufes nothwendig macht, kann angenommen werden, daß der glatte Lauf des Infanterie-Gewehres, des Karabiners, und der Pistole nach 60, der Stutzen-Lauf aber nach 30 Schüssen des Auswaschens bedarf.

Die jährlichen Uebungen des Schiessens nach der Scheibe geben die Ueberzeugung, und die Beobachtungen, welche im Verlaufe der mehrerwähnten, zu München angestellten Versuche gemacht wurden, bekräftigen es, daß bei den Infanterie-Gewehren, dem Karabiner und der Pistole im Durchschnitte wegen Eintreten eines Unfalles, sey es nun Versagen, Auf- oder Nachbrennen schon auf den fünften Schuß nicht mehr gezählt werden dürfe, während der Stutzen diesem Nachtheile in einem weit mindern Grade unterworfen ist, da hier das Versagen ꝛc. nur ungefähr jeden 20sten Schuß *) erfolgt.

---

*) Wie sehr das leichtere Abgehen der Schlösser zur Abwendung dieses Uebelstandes beiträgt, beweist, daß bei den erwähnten, zu München (1824) angestellten Versuchen, fünf abgeänderte, leichter abgehende Stutzen unter 499 Schuß nur 11 mal versagten oder aufbrannten, und nur 1 mal nachbrannten.

Auch in Frankreich fühlte man, daß dieser Uebelstand eine dringende Abhülfe erfordere. Gegen 35,000 Zündkraute wurden zu diesem Ende in den Jahren 1810 und

Versuche beweisen ferner, daß zwischen den Waffen von baierischem Modelle, welche aus den Fabriken zu Amberg und Suhl hervorgegangen sind, in Bezug auf ihre Wirkung kein Unterschied besteht.

Eben so ist es aus dem Vorhergehenden einleuchtend, daß der Stutzen — in dem vorgeschriebenen

---

1811 abgebrannt, um die zweckmäßigsten Gegenmaaßregeln zu suchen, und man fand:

daß eine leichte Beugung der Stahlfläche der Batterie, eine Näherung der Pfanne gegen die Batterie-Schraube, (etwa um 1 Linie 3 Punkte) eine Verringerung der Höhe des Feuerschirmes (welchen das baierische Schloß aller Waffen nicht besitzt) und eine geringe Neigung der Hahnenlippen die Mittel seyen, welche an dem Schlosse vom Modell 1777 angewendet werden müssen, um diesem Uebelstande insoweit er in dem Schlosse seine Quellen habe, abzuhelfen. Und in der That versagte ein, in dieser Art von dem gegenwärtigen General Cotty verändertes Gewehr unter 1/200 Schüssen nur 14 mal.

Gestützt auf Versuche, welche darthaten, daß die Stellung des Zündloches entweder gar keinen oder doch nur sehr wenig Einfluß auf den Rückstoß habe, schritt man weiter, und folgerte aus solchen Versuchen, daß durch die Aufhebung der Auskehlung der Schwanz-Schraube, durch Verminderung der Länge dieser Letzteren auf 6 Linien, durch eine 2 1/2 Linien betragende Entfernung der äussern Oeffnung des Zündloches von der Fläche der Schwanz-Schraube und durch Erweiterung des Zündloches nach Aussen auch an dem Laufe des Infanterie-Gewehres (Modell 1777) die Hindernisse gehoben werden könnten, welche sich bis dahin einer ungehemmten und schnellen Feuerleitung vorzüglich dadurch

Verhältnisse geübten Händen, z. B. gelernten Jägern, Scheiben=Schützen ꝛc. anvertraut — eine vortreffliche Schuß=Waffe für den leichten Infanteristen ist.

Erwägt man, daß den öfter angezogenen, im Jahre 1824 angestellten Versuchen gemäß, im Treffen kein Unterschied ist, der Stutzen mag mit dem

---

entgegensetzten, daß sich jene Auskehlung der Schwanz-Schraube leicht mit Schmutz füllte, und dadurch das Zündloch verstopfte.

Man lese hierüber in Gassendi's *aide-memoire* die sehr interessanten Versuche im Detail nach.

Gegenwärtig ist der technische Ausschuß der Artillerie im Vereine mit 8 Infanterie-Offizieren der Garnison München beschäftigt, vergleichende Versuche mit gewöhnlichen Infanterie-Gewehren, und solchen anzustellen, an welchen der Inspektor der königl. Gewehrfabrik zu Amberg, Artillerie-Oberlieutenant Speck ähnliche und andere Veränderungen anbrachte, und es steht zu erwarten, daß diese zu einem glücklichen Resultate führen werden.

Eine andere Aufgabe, welche dieser Kommission gegeben wurde, ist: durch Versuche die Vor- und Nachtheile der Anwendung des Knallpulvers bei Kriegs-Gewehren zu beleuchten, welche — wenn sie sich als gut bewährt — mit einem Male allen den Mängeln abhilft, welche den Gegenstand dieser Anmerkung ausmachen.

Für jene Leser, welche noch nicht Gelegenheit gefunden haben, sich mit dieser anscheinend hochwichtigen Erfindung bekannt zu machen, füge ich im Anhange einen kurzen Auszug aus einer sehr schätzbaren, diesen Gegenstand betreffenden Schrift bei.

Lade=Maaße oder mit der Patrone geladen seyn, (in beiden Fällen wird die Pfanne aus dem Pulver=horne beschüttet) daß bei Anwendung der Patronen hinsichtlich der zum Laden erforderlichen Zeit eine Ersparniß eintritt, und daß hiedurch zugleich auch der Vortheil erlangt wird, das bei dem Laden mit dem Lade=Maaße schon bei den Uebungen sehr häufig stattfindende Verladen zu vermeiden, so scheint die Schlußfolgerung nicht gewagt, daß die Anwendung der Patronen für den Feldgebrauch den Vorzug verdient, wenn der Schütze wie bisher, auch ferner gehalten ist, sich die dem Kaliber seiner Waffe entsprechenden Kugeln selbst zu gießen, und die Patronen in der §. 80. angezeigten Art gefertigt werden.

Die Möglichkeit durch eine große Menge von Schüssen das Infanterie=Gewehr zu Grunde zu richten näher zu beleuchten, geschahen in Frankreich mehr als 20,000 Schüsse aus einem Gewehre, und das Resultat war, daß diese Waffe sich nach denselben noch in gutem Zustande befand.

Mit Recht folgert General Gassendi aus diesen Versuchen *):

---

*) Diese Versuche sind zu lehrreich, als daß hier nicht zwei davon Platz finden sollten.

Der später in baierische Dienste getretene, nun verstorbene General Manson hatte im Jahre 1789 den königlich=französischen Artillerie=Obersten Montfort

daß ein Flintenlauf durch das Feuern wenig oder gar nicht abgenützt, und am Schlosse hiedurch nur wenige Reparationen nöthig werden, so daß die französischen (und mithin wohl auch alle übrigen

---

beauftragt, Versuche über die Dauer der Infanterie Gewehre anzustellen, und dieser hatte bereits aus vier Gewehren, aus jedem mehr als 10,000 Schuß gemacht, als die Revolution diese Versuche unterbrach, ohne daß die Gewehre dienstunfähig waren.

Im Jahre *XIII.* wurden auf Erinnerung jenes Obersten zwei dieser Letzteren (die übrigen beiden fanden sich nicht mehr vor) aus dem Zeughause zu Straßburg, in welches jene Gewehre abgegeben worden waren, nach Paris gebracht.

Sie waren vom Modell 1777, befanden sich mit Ausnahme einiger wenigen, etwas geschwächten Theile, und der Nuß, Stange und Batterie, welche abgenützt waren, in gutem Zustande. Namentlich war das Innere des aufes ohne Mangel und genau kalibermäßig.

Nachdem die Batterie mit einem neuen Stahl-Plättchen belegt worden, fuhr man in den unterbrochenen Versuchen weiter.

Das eine Gewehr zersprang nach 4,443 Schuß mit einer ungewöhnlich starken Explosion in einer Entfernung von 7'' von der Schwanzschraube. Da das Eisen an der Bruchstelle von ausgezeichneter Güte schien, so vermuthete man, daß dasselbe in Folge unrichtiger, oder aus Uebersehen verdoppelter Ladung zersprungen sey.

Zu diesen 4,443 Schuß verbrauchte man:

159 Feuersteine — folglich für je 28 Schuß einen.

277mal brannte es auf — folglich nach jedem 16ten bis 17ten Schuß einmal.

gut fabrizirten Waffen) von ewiger Dauer seyn müßten, wenn sie nicht durch ungeeignete Behandlung, unverständiges Reinigen, und ungeschickte Reparationen zu Grunde gerichtet würden.

799mal versagte es gänzlich — demnach einmal nach jedem 5ten bis 6ten Schuß

Ein Stahl-Plättchen dauerte 2,186 Schuß ohne eingesetzt zu werden.

Ein anderes 375 Schuß.

Ein anderes, nachdem es wieder eingesetzt worden, 1,084 Schuß.

Gewechselt mußten werden: 1 Steinschraube, 1 Pfanne, 1 Nuß, 1 Stange, 1 Schlagfeder.

Man schnitt eine Schwanzschraube um 6 Punkte ab. Ehe dieses geschah, brannte es unter 1,016 Schuß 89 mal, später unter 1,025 Schuß bloß 55 mal auf.

Nach 60 bis 65 Schuß mußte der Lauf ausgewaschen werden.

Mit dem zweiten Gewehre geschahen 12,281 Schuß.

Hiezu wurden verbraucht:

410 Feuersteine — demnach dauerte der Stein 29 bis 30 Schuß. Ein schwarzer Stein von *Coussi* hielt 100 Schuß aus. Ein an der Sonne gebleichter Stein versagte unter 50 Schuß 14 mal.

367mal brannte es auf. — Die Pulverladung im Laufe wurde demnach jeden 33 bis 34 Schuß nicht entzündet.

1,045mal versagte es; — folglich einmal unter 11 bis 12 Schuß.

Ein Stahl-Plättchen hielt, ohne wieder gehärtet zu werden, 4,061 Schuß aus.

Die Dauer eines französischen Feuersteines kann im Durchschnitte zu 20 Schuß angenommen werden.

Ein anderes 510 — wieder gehärtet 1,440. — Ein anderes von Gußstahl 2,180.

Gewechselt mußten werden: 1 Steinschraube, 1 Schlagschraube, 1 neue Batterie.

Nach 10,000 zu Straßburg, und 8,441 zu Paris gemachten Schüssen wurde ein Zündkern eingesetzt.

Ist das Zündloch im Durchmesser nur eine schwache Linie, so versagt es öfter (unter 90 Schuß 48 mal) als wenn dasselbe eine Linie groß ist.

Das Gewehr befindet sich noch in gutem Zustande.

Fünftes Kapitel.

Verfertigung der Munition und Verpackung derselben.

§. 78.

Ueber die Verfertigung der Munition dient die von der königl. Zeughaus=Haupt=Direktion unterm 24ten Mai 1821 herausgegebene Instruktion zur allgemeinen Richtschnur.

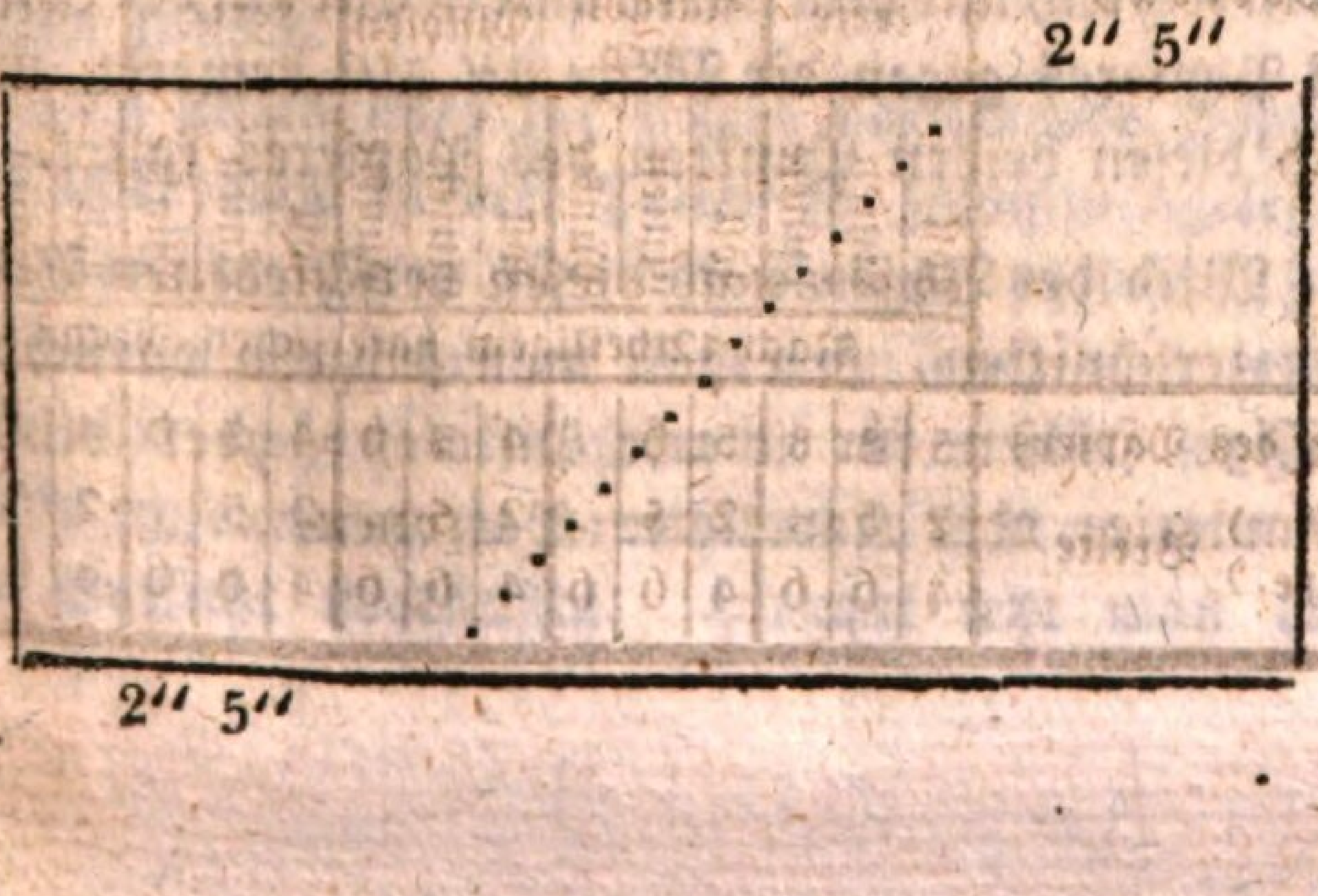
Diese setzt nachfolgende Dimensionen des Papieres für die verschiedenen Arten von Patronen=Hülsen fest:

Vortrag	Zu scharfen Patronen für									Zu blinden Patronen für					
	Infanterie			Kavallerie						Infanterie			Kavallerie		
				Karabiner			Pistolen								
	Zoll	Linien	Punkte	Zoll	Linien	Punkte	Zoll	Linien	Punkte	Zoll	Linien	Punkte	Zoll	Linien	Punkte
	Nach 12theiligem baierischen Maaß.														
Höhe des Papiers	5	8	8	5	6	.	4	3	6	4	3	6	4	3	6
Obere Breite	2	5	.	2	5	.	2	5	.	2	5	.	2	5	.
Untere Breite	4	6	6	4	6	6	4	6	6	4	6	6	4	6	6

Aus einem gewöhnlichen Bogen Papier, welcher entfaltet 1′ 5″ 2‴ lang, und 1′ 1″ 11‴ breit ist, können 12 Patronen-Hülsen für scharfe Infanterie- oder scharfe Karabiner-Patronen geschnitten werden.

Man bricht zu diesem Ende die Länge des Bogens in drei gleiche Theile, so daß der zusammengelegte Bogen seine Breite zur Höhe, und den dritten Theil seiner ursprünglichen Länge zur Breite bekömmt. Derselbe wird nun noch einmal in der Art gebrochen, daß die Länge jedes der erwähnten drei gleichen Theile abermals halbirt wird. Durch dieses Verfahren findet sich der Bogen in der Art gefaltet, daß er die Hälfte seiner ersten Breite zur Länge, und den dritten Theil seiner ursprünglichen Länge zur Breite besitzt.

Nun legt man denselben mit der Länge nach oben vor sich, und biegt ihn nach der Richtung einer Linie zusammen, welche man erhält, wenn man vom rechten obern Ecke sowohl als von dem untern linken herein 2″ 5‴ auf der Länge bemerkt, und nach diesen beiden Punkten das Papier faltet.



Zerschneidet man den Bogen nach den Falten, welche das Papier in Folge dieser mehrmaligen Brechung erhalten hat, so findet sich derselbe in zwölf gleiche Theile von der, für die Hülse einer scharfen Infanterie=Gewehr= oder einer scharfen Karabiner=Patrone vorgeschriebenen Größe getheilt.

Ein Bogen der vorerwähnten Größe gibt auch sechzehn Hülsen für scharfe Pistolen oder blinde Infanterie= und Kavallerie=Patronen jeder Art.

Man bricht zu diesem Ende die Länge des entfalteten Bogens in vier gleiche Theile, so daß dieser vollkommen wie ein, nach der Vorschrift (halbbrüchig) gespaltener Bogen zusammengelegt erscheint. Diese langen Streife werden hierauf abermals, und zwar die Länge derselben gebrochen (halbirt) und endlich wie bei den Hülsen für scharfe Infanterie=Patronen verfahren, d. h. das in dieser Weise gefaltete Papier mit der Länge nach oben vor sich gelegt, und nach einer Linie zusammengelegt, welche man erhält, (Sieh obige Figur) wenn man von dem obern rechten, und dem linken untern Ecke auf der Länge des Papieres gegen die Mitte 2″ 5‴ bemerkt, und nach diesen beiden Punkten des Papieres faltet.

Wird der Bogen nach diesen verschiedenen Brüchen zerschnitten, so erhält man sechzehn vorsichtsmäßige Hülsen für scharfe Pistolen= oder blinde Infanterie= oder Kavallerie=Patronen.

§. 79.

Die hölzernen Cylinder oder Patronen-Formen zur Fertigung der Hülsen sind im Durchmesser um eine Linie kleiner als die Bohrung des Laufes, an einem Ende halbkugelförmig abgerundet, und am andern tief genug ausgehöhlt, um die Kugel bis zum dritten Theile ihres Durchmessers aufnehmen zu können.

Um nun mit Verfertigung dieser Patronen-Hülsen beginnen zu können, wird mit der rechten Hand der Cylinder mit der Kugel auf das für eine Hülse geschnittene Papier, mit der Höhe desselben parallel (gleichlaufend) und das ausgehöhlte Ende gegen die breite Seite gelegt, sodann mit einem Finger der linken Hand die Kugel in der Höhlung gehalten, und das Papier (welches ungefähr um ½ Zoll über die Kugel vorstehen muß) dergestalt fest über den Cylinder gerollt, daß dasselbe keine Falten mache, und die Kugel fest in ihrer Lage bleibe, da ausserdem beim Füllen das Pulver sich um dieselbe anlegen, und die Patrone folglich zu dick würde, und nicht mehr in den Lauf gebracht werden könnte.

Das unten über die Kugel vorstehende Papier wird über diese in vier Falten so zusammengelegt, daß die letzte Falte die drei übrigen schließt. Zu sehr weiten Transporten kann man auch diese letzte Falte mit aufgelöstem Gummi oder mit weißer Stärke anfeuchten, in gewöhnlichen Fällen aber ist diese Vorsicht überflüssig. Hierauf setzt man die

Patronen-Hülse mit dem Cylinder in das, nach der Kugel ausgehöhlte Patronen-Stöckchen, und reibt mit der rechten Hand, während dieses von der linken gehalten wird, die Falten in dessen Aushöhlung so ab, daß der Schlußtheil sich scharf anlegt, worauf endlich die auf diese Art gefertigten Hülsen bis zu ihrer Füllung in einen Verschlag gestellt werden *).

---

*) In dem, von dem franz. Kriegs-Minister, Marschall Herzog von Belluno am 30. März 1822 genehmigten *Supplément au manuel de l'infanterie* befindet sich am Schlusse des 5ten Kapitels, welches von der Verfertigung der Infanterie-Gewehr-Patronen handelt, folgende beachtungswerthe Anmerkung:

Eine, von Sr. Excellenz dem Hrn. Kriegs-Minister provisorisch angenommene Verfertigungs-Methode der scharfen Patronen bietet den Vortheil dar, dieselben während der Verfertigung zugleich hinsichtlich ihres Durchmessers zu prüfen, und im Allgemeinen dieselben besser und dauerhafter zu machen.

Dieser Methode gemäß wendet man fingerhutartige Stöckchen an, und verfährt auf folgende Weise: nachdem das Papier aufgerollt und über der Kugel gefaltet worden, wie oben gesagt ist, dreht man den Cylinder in der Art um, daß dessen abgerundetes Ende auf dem Tische aufruht, und die Kugel sich oben befindet, sodann bringt man jenes cylinderförmig ausgehöhlte oder fingerhutartige Stöckchen über die Patronen-Hülse, und stößt, indem man hiebei jenes Stöckchen festhält, das Ganze zweimal auf den Tisch; hierauf zieht man den Cylinder aus der Hülse und vollendet die Patrone in der gewöhnlichen Weise.

Die Verfertigung der blinden Patronen geschieht auf die nämliche Weise nur mit dem einzigen Unterschiede, daß der Cylinder hiebei verkehrt auf das Papier gelegt wird, wodurch diese blinde Patronen gleich den scharfen die abgerundete Form erhalten *).

§. 80.

Für die Anfertigung der Stutzen-Patronen gibt General von Witzleben in seiner mehrerwähnten Instruktion folgende Norm:

Die Patronenkugel muß um eine Nummer schwächer seyn als die Pflasterkugel, das Pflaster dazu aber so groß, daß man die Kugel darin festbinden kann. Dieses Pflaster besteht aus einem Stückchen Barchent von runder oder viereckiger Form

---

*) In der im Eingange dieses Kapitels erwähnten Instruktion der k. Zeughaus-Haupt-Direktion, aus welcher obiger §. 79. entlehnt ist, wird der Fertigung der Stutzen-Patronen nicht gedacht. Ich habe daher in dem nachfolgenden §. das hiebei zu beobachtende Verfahren aus der Instruktion des königl. preuß. Generals von Witzleben umsomehr wörtlich aufgenommen, als sich nach den, bei dem königl. baier. 2ten Jäger Bataillon im Jahre 1823 angestellten Versuchen diese Ferfertigungs-Weise als zweckmäßig beurkundet. Die Pulverladung von einem Quint (ungerechnet des aus dem Pulverhorne zu nehmenden Zündkrautes) erschien als zureichend, da alle Schüsse, welche mit Patronen dieser Art gethan wurden, die gehörige Kraft, Schnelligkeit und Höhe hatten.

und es werden diese Stückchen entweder einzeln auf der rauhen Seite mit Unschlitt bestrichen, oder man läßt ein ganzes Stück Barchent von diesem Fette durchdringen und schneidet sodann die erforderlichen Stückchen ab. Nun nimmt man ein gewöhnliches Patronenholz (Cylinder), welches sich in Hinsicht der Stärke, nach dem Kaliber richten muß, und an dem einen Ende, da, wo es abgeschnitten, ungefähr einen Zoll tief trichterförmig ausgehöhlt ist, und steckt in diese Höhlung die Kugel mit dem über derselben, mit der rauhen Seite auswärts, zusammengenommenen Pflaster, welches mit seinen vier Ecken in eine Spitze zusammengedreht ist, die in jene Höhlung kömmt; die Kugel selbst aber wird nur ungefähr mit einem Fünftheile ihrer Oberfläche in dieselbe gehen. Hierauf wird auf die gewöhnliche Art eine Hülse gerollt; doch so daß die Kugel nur zum vierten Theile damit bedeckt ist, und mit drei Viertheilen darüber heraus steht. Nun bindet man mit einem Zwirnfaden die Hülse an die Kugel, und damit das Pflaster an dieselbe fest, zieht das Patronenholz um ein Viertheil zurück, und stößt die Kugel auf den Tisch, wodurch dieselbe beinahe mit der Hälfte ihrer Oberfläche in die Hülse hineintritt und fester gehalten wird. Das Patronenholz wird dann herausgezogen, und die Hülse mit der festgesetzten Ladung gefüllt *),

*) In dieser Instruktion wird — abweichend von der baierischen Observanz (Sieh die Anmerk. pag. 600 der Vor-

und die Kugel bis beinahe dicht an die Hülse in geschmolzenen Talg getaucht.

§. 81.

Den neuesten allerhöchsten Bestimmungen zufolge, — sind für die verschiedenen Patronen folgende Quantitäten festgestellt:

Waffen	Patronen		
	scharfe		blinde
	zum Feldgebrauch	zum Scheiben-Schießen	
	Quinte nach baier. Gewichte.		
Infanterie-Gewehr	2 2/4	2 1/4	2
Karabiner	2 1/4	2 1/4	1 3/4
Pistolen	1 2/4	1 2/4	1 2/4
Stutzen	1 1/4	1 1/4	—

Die Füllung selbst hat gemäß Instruktion der königl. baier. Zeughaus-Haupt-Direktion auf folgende Weise zu geschehen:

---

schriften für die Waffen-Uebungen der königl. baier. Infanterie) — in das für eine Stutzen-Patrone bestimmte Pulver auch die zum Aufschütten nöthige Quantität eingeschlossen. Daß diese Bestimmung auf die Richtigkeit des Schusses nachtheilig einwirken müsse, da hiedurch die für den Lauf bestimmte Quantität Pulver beständig wechselt, bedarf keiner Erwähnung.

Nachdem das Pulver in hölzernen Schüsseln in Bereitschaft gesetzt worden, nimmt ein Mann das für die zu füllende Gattung von Patronen bestimmte Lade=Maaß, während ein zweiter die leeren Hülsen in dem Verschlage neben das Pulver stellt, und einen kleinen Trichter in eine Hülse hält. Nun faßt der erste Mann mit dem Lade=Maaß, das Pulver ein, streicht dasselbe, ohne es einzustoßen, oder das Lade=Maaß zu rütteln ab, (in dem sonst die Ladung stärker als vorgeschrieben werden würde) und schüttet sonach das Pulver in den eingesetzten Trichter der Hülse. Nachdem diese dadurch gefüllt worden, wird der Trichter herausgenommen, wieder in eine leere Hülse gebracht, das Lade=Maaß aufs Neue gefüllt, und auf gleiche Weise die andern Hülsen zu füllen fortgefahren.

Bei diesem Füllen der Hülsen ist es nothwendig, eine genaue Aufsicht, sowohl auf die Beobachtung des vorgeschriebenen Verfahrens, als auch zur Abwendung unvorsichtiger Handlungen zu führen. Es ist daher nicht zu unterlassen die Mannschaft vor dem Eintritte in das, für diese Arbeit bestimmte Lokal genau zu besichtigen, und derselben bis sie dieses wieder verlassen Tabacks = Pfeifen, Stahl, Stein, Eisen ꝛc. ꝛc. abzunehmen. Auch muß derselben zur Vermeidung jedes Unglückes das Reiben mit den Füßen, und das Schleifen der Pulverfässer oder Verschläge auf dem Boden streng untersagt, und sie unterrichtet werden, Gefäße dieser Art immer frei aufzuheben und zu tragen.

§. 82.

Um die gefüllten Patronen zu schließen werden dieselben aus dem Verschlage genommen, sodann an dem Theile, wo sich die Kugel befindet, etwas aufgestoßen, damit sich das Pulver besser und gleicher zusammengibt, hierauf die Patrone oberhalb dem Pulver zwischen zwei Fingern gefaßt, das leere Papier der Hülse flach gestrichen, und nachdem man über dem Pulver rechts und links, der Länge des leeren Papiers nach, einen kleinen Einbug gemacht hat, dieses an dem ganzen leeren Theile der Hülse in der Breite der formirten Einbüge umgelegt, und mit den Fingern niedergestrichen; die beiden Ecke aber, welche sich dadurch oben auf der Patrone ergeben, ebenfalls niedergedrückt.

§. 83.

Die Verpackung der Patronen in kleine Päckchen und dieser in Verschläge hat nach der unten folgenden Bestimmung zu geschehen, nachdem vorerst das Papier für die Umschläge der Päckchen geschnitten worden.

Ein Bogen der, in §. 78 erwähnten Größe gibt drei Umschläge. Jeder dieser letztern hat eine Länge von 10″ 2‴, eine Breite von 7″ und bildet ein vollkommenes Rechteck. Aus dem Streife, welcher noch übrig bleibt, nachdem jene drei Umschläge abgeschnitten, können noch zwei Stutzen- oder blinde Pistolen-Patronen-Hülsen erzeugt werden.

Zum Verpacken der Patronen in kleine Päckchen sind besondere Packstöckchen nöthig. Die Form dieser Letzteren ergibt sich, wenn man an die langen Seiten eines Brettchens, dessen Länge jener einer Patrone gleich ist, und dessen Breite nach dem Raume bemessen wird, welchen vier neben einanderliegende Patronen in der Breite einnehmen, zwei andere Brettchen befestigt, deren Höhe sich nach jener, dreier übereinander liegenden Patronen richtet.

In diese Packstöckchen bringt man einen 2′ langen Bindfaden mittlerer Dicke in der Art, daß über beide Seitenwände gleiche Theile hervorragen; breitet sodann das Umschlagpapier so in das Stöckchen, daß dessen längere Seiten gegen die Wände dieses Letzteren gerichtet, und in dieselben gedrückt werden; legt ferner 12 Patronen in drei Lagen, jede zu vier Stücken (abwechslungsweise mit der Kugel gegen das Pulver gerichtet) in das Papier ein; biegt dieses von der breiten Seite, nämlich von den Wänden aus zuerst, und sodann auch von den übrigen mittelst beiderseitigen Einschlägen auf und an den Patronen über einander, und zieht es an diese fest an. Hierauf ergreift man beide Ende des Bindfadens, dreht diesen auf der obern Seite des Päckchens über das Kreuz, drückt ihn, während man dasselbe aus dem Stöckchen nimmt, fest an das Päckchen an, kehrt die untere Seite dieses Letzteren nach oben, wodurch die Ende des, unverändert an dem Päckchen festgehaltenen

Bindfadens gegen den Boden herabhängen, und zieht endlich diese über die Mitte der Breite mit einer Schlinge zusammen, wodurch das Päckchen die gehörige Festigkeit und Vollkommenheit erhält.

Die Verschläge, sowohl der Infanterie als Kavallerie-Munition haben ohne Unterschied gleiche Dimensionen:

a. für die Infanterie enthält ein solcher Verschlag in sieben Lagen 119 Päckchen oder 1428 Patronen. Jede Lage besteht aus 17 Packchen, welche in sechs Reihen in der Art angeordnet sind, daß die ersten fünf Reihen jede drei, der Länge nach — die sechste aber zwei, der Quere nach geordnete Päckchen enthält,

b. für die Kavallerie enthält ein Verschlag 126 Päckchen oder 1512 Stücke in 7 Lagen. Jede dieser Letzteren zählt 18 Päckchen in sechs Reihen, in welchen die Päckchen ihrer Länge nach neben einander Platz finden.

Ein Pistolen-Verschlag enthält 168 Päckchen oder 2,016 Stücke in sieben Lagen. Jede Lage zählt 24 Päckchen, welche in acht Reihen so geordnet werden, daß die Päckchen, ihrer Länge nach, neben einander zu liegen kommen.

§. 84.

Für ein Regiment oder Bataillon ist zur Fertigung der scharfen und blinden Patronen an Requisiten als Bedarf festgesetzt.

Benennung der Gegenstände.	Anzahl Für ein Infanterie- oder Kavallerie-Regiment.	Anzahl Für ein Bataillon.	Bemerkung.
Messer oder Schnitzer zum Papierschneiden . . .	4	2	
Patronen-Cylinder von Holz	30	15	
Patronen-Hülsen-Stöckchen von Holz	30	15	
Patronen Pack-Stöckchen von Holz	6	3	
Schüsseln von Holz . . .	6	3	1′ im Durchmesser, 1/2′ tief.
Kleine Trichter von Kupfer	6	3	
Lade-Maaß zu scharfen Patronen von Kupfer . . .	6	3	die Kavall.-Regim. 3 zu Karabiner- und 3 zu Pistolen-Patronen.
Lade-Maaß zu blinden Patronen von Kupfer . . .	6	3	
Stücke von Läufen um die fertigen Patronen zu kaliberiren	4	2	
Kehrwische	2	1	

Für die kleinen Abtheilungen ist die Anzahl dieser Requisiten nach dem Verhältnisse jederzeit zu bestimmen.

§. 85.

Ein wichtiger Zweig der Verfertigung der Munition ist das Gießen der Kugeln.

In dem königl. Laboratorium zu München ist zu diesem Behufe ein, von dem königl. Artillerie-Major und Oberfeuerwerks-Meister Molzberger erfundener Ofen in Anwendung, welcher nicht allein

in einem Tage 72,000 Kugeln zu gießen gestattet, sondern noch den Verlust an Blei auf das Minimum, nämlich auf 1 Pfund vom Zentner, herabsetzt. Da jedoch keine andere Waffe als die Artillerie in den Fall kommen dürfte, solche Quantitäten anzufertigen, daß die Erbauung dieses Ofens denkbar wäre, so beschränkt man sich in dem Nachfolgenden das Verfahren bei dem gewöhnlichen Schmelzen des Bleies in Kesseln ꝛc. darzustellen.

Die Erfahrung lehrt, daß das Schmelzen schneller und gleichförmiger geschieht, wenn das Blei in kleinen Stücken erst dann in den Kessel gebracht wird, wenn dieser bereits vollkommen durchhitzt ist.

In der Anordnung des Kessels werde nicht unterlassen, denselbenin der Art über dem Feuer anzubringen, daß die Flammen ihn von allen Seiten umspielen können.

Ist nach Beobachtung dieser Angabe das Blei in Fluß gerathen, so suche man, um den Abgang möglichst zu verringern, die Oberfläche des flüssigen Metalles vor dem Zutritte der äussern Luft zu bewahren, indem man jene völlig mit glühenden Kohlen überdeckt. Hiedurch wird zugleich auch noch die gleichförmige Durchglühung des Bleies befördert.

Bald wird sich demungeachtet der größte Theil der Oberfläche dieses Letzteren mit einer leichten Decke von hellerer Farbe — der Blei-Asche — über-

ziehen, welche jedoch durch Braunpech, Kalofonium oder Unschlitt von dem, noch in derselben enthaltenen Blei entbunden werden kann. Man rechnet hiezu auf 100 Pfund Blei 10 Loth Braunpech oder Kalofonium, oder 8 Loth Unschlitt. Diese Substanzen werden in das flüssige Metall geworfen, und dasselbe hierauf umgerührt.

Hat Letzteres eine lichte, bläuliche Farbe erreicht, so ist dieß ein Zeichen, daß dasselbe zum Gusse reif sey, und nicht länger mehr der Hitze ausgesetzt werden dürfe. Man schreitet daher nach Abschöpfung der Blei-Asche zum Gusse, wobei nur zu bemerken ist, daß die Kugelformen gehörig geschlossen seyn sollen, und in denselben kein Wasser ꝛc. enthalten seyn dürfe, da hiedurch das in dieselben zu gießende Blei spritzen, und demnach sehr leicht die Verwundung einiger Menschen herbeiführen könnte.

Zum Abnehmen der Gußzapfen bedient man sich scharfer Zangen; die vollkommen runde Gestalt aber wird den Kugeln in einem Rollfasse ertheilt, dessen Dimensionen sich nach der Anzahl der zu rundenden Kugeln richtet, in keinem Falle jedoch die Länge von 18″ und den Durchmesser von 15″ übersteigen dürfte. Die Achse dieses Fasses ist von Eisen, und einen Zoll im Durchmesser stark. Man bringt oft im Innern des Fasses noch mehrere eiserne Spindeln in paralleler Richtung mit der Achse an; doch ist dieß nicht wesentlich, da die Kugeln ihre runde Gestalt durch das gegenseitige Abreiben erhalten, welches durch das Umdrehen des Fasses bewirkt wird.

Ein zu schnelles, so wie ein übermäßig anhaltendes Umdrehen kann jedoch gerade diesem Zwecke entgegen wirken.

Die Verfertigung der Kugeln schließt mit der Untersuchung, ob dieselben den vorgeschriebenen Kaliber besitzen. Hiezu dienen zwei Leeren oder eiserne Plättchen, wovon das eine mit Löchern durchbrochen ist, welche $^{640}/_{1000}$ (rhein.) Zolle im Durchmesser betragen, während der Durchmesser der in dem zweiten Plättchen enthaltenen Löcher nur $^{625}/_{1000}$ Zolle (der Zoll der zwölfte Theil des Fußes) mißt. Den bestehenden Vorschriften gemäß kann keine Kugel als kalibermäßig angesehen werden, welche nicht, wenn sie durch die Löcher der ersten Leere gefallen ist, in jenen der zweiten stecken bleibt.

Noch muß, ehe dieses Kapitel schließt, der Flintensteine gedacht werden.

Die besten werden in Frankreich gefunden; doch besitzt auch unser Vaterland in der Nähe von Burglengenfeld einen solchen Feuerstein-Bruch, dessen Ergebnisse aber von solcher Qualität sind, daß wir uns nur im Nothfalle des fremden Fossiles begeben können.

Kennzeichen eines guten Feuersteines sind: Durchsichtigkeit und eine gelbe Farbe. Doch ist nicht zu rathen, Feuersteine, welche diese Merkmale nicht besitzen, zu verwerfen, da auch undurchsichtige Steine von andern Farben gut seyn können, wie in

dem Zerstörungs-Versuche eines franz. Infanterie-Gewehres ein auffallendes Beispiel gegeben ist. (Sieh §. 77. die zweite Anmerkung.) Von Wesenheit jedoch ist, daß die beiden Flächen, auf welche die Hahnenlippen drücken, mit einander parallel sind, da ausserdem der Stein nur sehr schwer festgeschraubt werden, und im Gebrauche sehr bald zerspringen kann.

Sechstes Kapitel.

Von den Reparationen der Feuer-Waffen, so wie von der Untersuchung derselben (sowohl neuer als in Stand gesetzter) *), Prüfung der Munition.

Reparationen.

§. 86.

Es ist von hohem Interesse für den Dienst, daß Gewehre, welche nur einigermaßen schadhaft geworden sind, augenblicklich ausser Dienstgebrauch gesetzt und der Reparation übergeben werden; — allein

*) Mit weniger Ausnahme nach der: *Instruction pour les Officiers chargés des détails de l'armement dans les Corps*, welche von dem franz. Marschall-Kriegs-Minister, Herzog von Belluno am 30. März 1822 genehmigt ward.

hier verleitet Gewinnsucht, Trägheit oder Unverstand die Büchsenmacher öfters ein Verfahren anzuzuwenden, welches eben so gefahrbringend für den Soldaten, als nachtheilig für den Dienst und das Aerar ist.

Hierunter gehören vorzüglich:

ein Stück Eisen an den Lauf, oder

die abgebrochene Schwanzschrauben-Nase wieder anzulöthen,

das Loch der Nußwelle in dem Schloßbleche zu vergrößern,

eine Pfanne, welche in ihrem Lager wankt, tiefer zu setzen,

ein Gevierte in den Hahn zu löthen,

einen Arm an die Pfanne zu löthen,

einen abgenützten Träger des Hahnes dadurch wieder herzustellen, daß ein neuer an denselben gelöthet wird,

einen Träger oder Trieb an die Batterie zu löthen,

einen Stift in die Nuß zu löthen, oder

die Nuß höher zu setzen, um dem Hahne mehr Trieb zu geben rc.

Alle diese, theils betrügerischen, theils unverständigen Reparationen können durchaus nicht gebilligt werden, sondern ist jeder Gewehr- oder Schloßtheil, an welchem eine solche statt hatte, unnachsichtlich zu verwerfen.

§. 87.

Welche Reparationen an den verschiedenen kleinen Feuer-Waffen vorgenommen werden können,

und wie dieselben den Büchsenmachern zu vergüten, zeigt der Tarif für den Büchsenmacher. (Sieh Beilage I.) In den Anmerkungen, welche denselben begleiten, wird bereits auf die entsprechenden Verfahrungs-Weisen hingedeutet. Es bleibt demnach hier nur noch von einigen fehlerhaften Reparationen und dem Verfahren bei den wichtigsten zu sprechen übrig.

Streng verbothen ist aus irgend einem Grunde den Lauf eines Gewehres 2c. abzuschneiden, oder um ein Schloß an einen Lauf zu passen, Eisen von diesem, statt von den Schloßblech-Stolpen hinwegzunehmen.

Wenn eine Bajonet-Hafte an den Lauf zu machen ist, hat der Büchsenmacher so wenig Eisen als möglich vom Laufe aufzuhauen, und überhaupt diesen durch einen in die Mündung geschobenen Kaliber-Dorn soviel als thunlich zu schützen. Läufe, welche diese Operation ausgehalten haben, müssen hinsichtlich ihres Kalibers genau geprüft, und auch untersucht werden, ob sie nicht verbogen wurden.

Unter keinem Vorwande kann gestattet werden, ein Bajonet dadurch auf einen Lauf zu passen, daß der Einschnitt für die Bajonethafte länger gemacht wird; — in diesem Falle hat die nöthige Veränderung nur allein an der Bajonethafte vorgenommen zu werden.

Beim Verbohren eines Zündloches soll der eingeschraubte Kern immer äusserlich in einer Höhe

abgenommen werden, wodurch derselbe noch etwas über die äussere Wand des Laufes emporragt, und sodann dieser hervorstehende Theil vollends niedergehämmert werden; — ein Verfahren, welches die Büchsenmacher gewöhnlich dadurch abkürzen, daß sie den Lauf gleich anfänglich mit der äussern Wand eben feilen, wodurch der Kern weniger Haltbarkeit erhält, als wenn er niedergehämmert wird.

§. 88.

Soll ein Hahn an eine neue Nuß gepaßt werden, so ist das Gevierte in der Art zu frischen, daß jener fest an dieser stecke, und demungeachtet der, die Reibung verhindernde Zwischenraum zwischen der innern Fläche des Hahnes und der äussern des Schloßbleches fortbestehe.

Schließt eine Batterie nicht genau, so darf in keinem Falle eine Veränderung an der Pfanne vorgenommen werden, wodurch die Neigung, welche sie gegen den Hahn beobachtet, beeinträchtigt werden könnte, da deren Beibehaltung für die Vollkommenheit des Mechanismus unerläßlich ist.

Zum Stählen einer Batterie kann nur der beste Stahl verwendet werden, da dessen Güte durch das Auflöthen immer vermindert wird.

Die an der Nuß vorkommenden Reparationen bestehen gewöhnlich in der Wiederherstellung des Gevierts und der Einschnitte; — insoferne nämlich der Umfang dieses Schloßtheiles dieß gestattet, und die Dicke desselben nicht verringert wird.

Bei der Reparation der Stange müssen vorzugsweise die Dimensionen des Schnabels und dessen Krümmung nach den Einschnitten und der Krümmung der Nuß geregelt werden.

Diese an der Nuß oder der Stange stattfindenden Reparationen erfordern, daß diese Schloßtheile ausgeglüht, sodann durch Einsetzen wieder gehärtet, und endlich blau angelassen werden, durch welch letzteres Verfahren denselben die zu große Härte wieder benommen wird, welche sie durch das Einsetzen erhalten haben.

Schrauben müssen gewöhnlich, wenn sie einer Reparation bedürfen, neu gefertigt werden.

§. 89.

Die Reparationen, deren der Schaft benöthigt seyn möchte, theilen sich in das Einsetzen eines Halb- und in jenes eines Viertels-Schaftes.

Muß der Vorderschaft bis unter den untern Ring erneuert werden, so sagt man das Gewehr bedarf einen Halbschaft.

Viertels-Schaft nennt man jenen Theil des Vorder-Schaftes, welcher bis zum mittlern Ringe reicht.

Das Verfahren bei dieser theilweisen Erneuerung des Schaftes ist folgendes: Beide Schafttheile werden unter dem treffenden Ringe in der Art schief abgeschnitten und aneinander gepaßt, daß der schiefe Zuschnit des anzusetzenden Stückes genau auf den gleichen des bleibenden Schafttheiles aufliegt.

Ist dieses der Fall, so werden beide Stücke an einander geleimt, und wenn dieses geschehen, sowohl der Lauf als der Schaft an der Stelle, wo die Anschiftung statt findet, etwas erwärmt, der Lauf in den Schaft gelegt, mit einem Bindfaden fest an diesen gebunden, und in dieser Weise 24 Stunden an demselben befestigt gelassen. Nach Verlauf dieser Zeit wird der Lauf aus dem Schafte genommen, und zur völligen Ausarbeitung des angesetzten Stückes geschritten.

§. 90.

An einem Stutzen=Laufe können ausser den, in §. 87. bei den glatten Läufen erwähnten Reparationen noch folgende diesem Laufe eigenthümliche Mängel einer Abhülfe bedürfen.

Wurde derselbe durch die Länge des Gebrauches so sehr ausgeschossen, daß er keinen richtigen Schuß mehr gewährt, so müssen die zu flach gewordenen Züge gefrischt werden. Dieser Reparation steht immer das Ausreiben der Kugel=Models zur Seite.

Sind die Züge eines Stutzen=Laufes so scharf, daß sie das Pflaster durchschneiden, so muß derselbe dem Büchsenmacher zum Ausschmirgeln übergeben werden.

Schießt ein Stutzen beständig und auffallend zu hoch, so muß das Stöckchen rc. abgefeilt; — schießt er zu niedrig, so muß ein neues, höheres Stöckchen auf denselben gemacht; — weicht der Schuß fort-

während links ab, so muß der Aufsatz rechts oder das Korn links geschoben werden; — und endlich hat das Entgegengesetzte zu geschehen, wenn der Schuß rechts abweicht.

Untersuchung der Feuer-Waffen.

§. 91.

Wenn auch die, in den baierischen Fabriken erzeugten und daselbst streng untersuchten Waffen den Regimentern in einem Zustande von Vollkommenheit übergeben werden, der jede weitere Prüfung hinsichtlich deren Annehmbarkeit entbehrlich machen könnte, so möchte dennoch in die Aufzählung der Grundsätze, nach welchen die Beurtheilung wieder in Stand gesetzter Waffen statt finden soll, die Einschaltung derjenigen, nach welchen die Untersuchung neuer Waffen zu geschehen hat, nicht ungeeignet erscheinen, weil es Fälle gibt, wo, wie z. B. bei Benützung der in fremden Zeughäusern vorgefundenen Gewehre 2c. 2c. die richtige Prüfung derselben von Wichtigkeit für den Dienst seyn kann.

Bei Beurtheilung der Waffen von baierischem Modell ist sich an die, am Schlusse dieses Leitfadens angehängten Dimensions-Tabellen zu halten; — dieselben können auch bei der Untersuchung fremder Waffen als annähernder Maaßstab dienen.

Die Prüfung jedes kleinen Feuer-Gewehres beginnt mit Untersuchung des Hauptbestandtheiles desselben, nämlich mit jener des Laufes.

Von der vorschriftsmäßigen Bohrung eines Laufes überzeugt man sich durch Anwendung zweier Cylinder, wovon der eine 68/100 rheinische Zolle (der Zoll der zwölfte Theil des Fußes) und der andere 70/100 solcher Zolle im Durchmesser hat. Ein jeder Lauf durch welchen der kleinere Cylinder nicht geht, muß als zu eng, und jeder, durch welchen der größere gebracht werden kann, als zu weit verworfen werden.

Fällt der kleinere Cylinder mit gleicher Geschwindigkeit durch den Lauf, so ist dieß ein Zeichen von der kugelgleichen Bohrung dieses Letzteren.

Da das Infanterie-Gewehr mit dem Karabiner und der Pistole einerlei Bohrung hat, so werden obige Cylinder auch bei der Untersuchung dieser Waffen angewendet.

Selten findet man mehrere Stutzen von ganz gleicher Bohrung. (Den Fall ausgenommen, wo dieselben gerade aus der Fabrike neu gefertigt bezogen werden). Aus §. 90. wissen wir, daß ein solcher Lauf nach längerem Gebrauche gefrischt zu werden nöthig haben kann, durch welche Reparation die Seele immer etwas erweitert, und hiedurch die Ungleichheit der Bohrung unter den Waffen dieser Art begründet wird, welche jedoch von keinem Nachtheile für den Dienst ist, da jeder Schütze mit einem, seinem Stutzen entsprechenden Kugel-Model versehen ist, und hiemit seine Kugeln selbst fertigt.

Die Schwanzschraube muß sich — in den Lauf geschraubt — vollkommen an denselben anschließen.

Aus demselben genommen, müssen sich ihre Gewinde rein und tief eingeschnitten zeigen, so daß sie, wenn sie in ihre Mutter geschraubt wird, schon beim dritten Umgange nicht mehr wankt. Ist an dieser Schraube eine Auskehlung angebracht, so muß diese untersucht werden, ob sie die gehörige Richtung gegen das Zündloch habe.

Ist die Schwanzschraube aus dem Laufe genommen, so wird das Innere des Rohres oder die Seele untersucht, ob nicht Bohrringe, Gruben, Schiefer, Risse oder Krümmungen vorhanden sind.

Bohrringe entstehen in Eisen von ungleicher Güte dadurch, daß der Bohrer die schlechten Eisenstellen mehr als die guten angreift. Diese Ringe zeigen sich an den innern Wänden des Laufes, wenn man durch denselben gegen die Helle blickt. Bei geringer Tiefe können sie durch sorgfältige Behandlung hinweggebracht werden.

Die Gruben werden auf gleiche Weise wie die Bohrringe entdeckt. Läufe mit tiefen Gruben können nicht angenommen werden.

Schiefer zeigen sich in Gestalt kleiner Plättchen, welche sich von der Wand zu lösen scheinen. Risse können entweder der Länge des Laufes nach, oder in der Richtung der Breite desselben vorhanden seyn. (Langrisse, Querrisse.) Sie werden entdeckt, wenn man den Lauf an einen dünnen Faden aufhängt, und nun mit einem Stäbchen an denselben schlägt. Bewegt sich der Ton gleichförmig in demselben fort, so ist dieß ein Zeichen, daß der

Lauf mit diesem Fehler nicht behaftet ist; — findet sich dieser Ton aber unterbrochen, so beweist dieß, daß an dieser Stelle der Zusammenhang des Eisens durch erdige Theile, Schiefer ꝛc. ꝛc. aufgehoben ist. Letztere sowohl als die Risse können sich auch an den äussern Wänden des Rohres zeigen. Ein mit denselben behafteter Lauf muß verworfen werden, da man sich nicht überzeugen kann, wie tief diese Mängel in denselben dringen.

Krümmungen werden am Laufe erkannt, wenn durch diesen eine feine Drahtsaite gebracht, mittelst eines Bogens angespannt, und an die Wände des Laufes angelegt wird. Paßt sich dieselbe nicht an allen Punkten so genau an Letztere an, daß zwischen diesen und der Saite, wenn man das Rohr gegen die Helle bringt, nicht hindurch gesehen werden kann, so sind Krümmungen vorhanden, und der Lauf muß zum Geraderichten zurückgegeben werden.

Die Bajonethafte soll solid an das Rohr gelöthet seyn, und es ist besonders wichtig, die Seele an der Stelle, wo die Hafte aufsitzt, genau zu untersuchen, ob hier nicht eine Krümmung des Laufes vorhanden ist.

Bei Stutzen-Läufen überzeuge man sich ausserdem noch ob die Züge rein, ob sie nicht zu scharf sind, und daher das Pflaster durchschneiden, und ob die Stellung des Kornes und Aufsatzes richtig, oder was das nämliche ist, ob der Stutzen Strich halte und nicht zu hoch oder zu tief schieße (Sieh §. 90). Um sich hievon Gewißheit zu verschaffen, lasse man durch

einen bewährten Schützen aus einer geringen Entfernung (auf 20 oder 30 Schritte) einige Schüsse auf eine, mit einem vertikalen Striche versehene Scheibe machen. Treffen nicht alle Kugeln in diesen Strich, so muß die Stellung des Kornes und Aufsatzes verändert werden, so wie, wenn auf weitere Distanzen der Schuß nicht die gehörige Höhe erreicht, der Fehler an der Höhe des Aufsatzes oder Kornes liegt.

Obwohl als sichere Regel angenommen werden kann, daß in keinem Heere Gewehre in Zeughäuser gestellt, oder den Truppen übergeben werden, deren Läufe nicht vorher die Probe des Beschießens ausgestanden haben, so möchte es dennoch, und ins Besondere bei Waffen, deren Material uns unbekannt ist, zuweilen räthlich erscheinen, uns von den Eigenschaften dieses Letzteren zu überzeugen. Zu diesem Ende darf man nur mit gehöriger Vorsicht einige Gewehre mit immer zunehmender Pulver-Menge und einer gepflasterten Kugel so lange abfeuern bis die Läufe bersten. Zerspringen dieselben hiebei in Stücke, so ist dieß ein Beweis von sprödem Eisen, so wie Risse ein Zeugniß für die hinlängliche Zähigkeit dieses Materiales ablegen.

Hält ein Lauf zwei auf einander folgende Schüsse mit doppelter Pulverladung und einer Kugel aus, so wird er in der Regel als diensttauglich angesehen.

§. 92.

An die Prüfung des Laufes reiht sich jene des Schlosses.

Man lasse den Hahn überschlagen, um sich zu überzeugen, ob er Trieb genug habe um die Batterie von der Pfanne zurück zu stoßen, und ob er das Feuer wohl in die Mitte dieser Letzteren werfe. Schlägt die Batterie nicht über, so ist die Schlagfeder zu schwach; — wird sie hingegen mit solcher Gewalt zurückgeworfen, daß sie noch einmal gegen die Pfanne zurück prallt, so ist entweder die Schlagfeder zu stark, oder die Batteriefeder zu schwach, und der Stein wird in Folge dieses Mißverhältnisses der Federn bald zu Grunde gehen.

Um sich von der guten Bearbeitung und der Uebereinstimmung der übrigen Theile zu überzeugen, setze man den Hahn mehrmals in die Ruhe und spanne ihn wieder.

Man überzeuge sich ferner:

ob die innern Federn nicht an dem Holze anstehen,

ob zwischen dem Schloßbleche und dem Hahne ein gleichmäßiger Zwischenraum vorhanden sey, damit sich dieser nicht auf jenem reibe, und ob zu diesem Behufe die Welle der Nuß etwas weniges über das Schloßblech hervorstehe,

ob der Hahn, wenn man fest auf den Abzug drückt, nicht in der Ruhe überschlägt,

ob die Einschnitte der Spannung und der Ruhe=

von hinlänglicher, und ob sie nicht von zu großer Tiefe seyen,

ob der Stangenschnabel beim Ueberschlagen des Hahnes nicht in die Ruhe eingreife,

ob sich der Abzug, sowohl wenn sich der Hahn gespannt, als wenn er sich in der Ruhe befindet, wohl an den Arm der Stange anlehne,

ob der Hahn eine richtige Stellung habe, und der Stein, wenn sich jener in der Ruhe befindet, nicht an der Batterie anstehe,

ob der Hahn gleichförmig, und ohne die Schloßtheile zu erschüttern, überschlage.

Man prüfe ferner, ob sich nicht im Gevierte oder am Halse des Hahnes oder am Schraubloche der Nußschraube ein Bruch zeige; ob der Kopf dieser Schraube, wenn sie so tief als möglich in ihre Mutter geschraubt ist, noch etwas von der Fläche des Hahnes abstehe.

Man stoße die Batterie auf; — sie soll sich vollkommen flach ohne alle Reibung an die Pfanne und den Lauf schließen. Ist ihre Schraube auch noch so fest angezogen, so soll sich jene dennoch leicht um diese bewegen und öffnen.

Die vordere Schloßschraube muß zwischen den beiden Armen der Schlagfeder durchgehen, ohne an denselben anzustreifen.

Das Zündloch soll sich so viel als nur immer möglich in der Mitte des Pfannen-Ausschnittes befinden.

Ein Gegenstand fernerer Prüfung ist:

ob das Schloß im Innern rein,

ob die Stange, nachdem ihre Schraube angezogen, leicht beweglich bleibt, und

ob sie wohl in die Einschnitte der Nuß greift,

ob die Studel nicht in der Nähe des Zapfenloches der Nuß, oder der Schraublöcher der Stangen- und Studel-Schraube einen Riß oder Bruch hat,

ob die Federn gehörig gerundet, und bearbeitet sind, ob die kleinen Feder-Arme wohl anliegen, ob die größern sich nicht reiben, ohne jedoch zwischen sich und dem Schloßbleche einen größern als den hiezu unentbehrlichen Raum zu lassen (umgekehrt hat sich bei der Stangenfeder der kleine Arm frei zu bewegen),

ob der Stangenschnabel hinlänglich stark und gehörig geformt,

ob die Einschnitte der Schraubenköpfe nicht abgenützt,

ob die Nußwelle und der Nußstift genau in ihre Löcher passen,

ob die Zunge der Nuß, wenn die Kraft der Schlagfeder nicht mehr gehemmt ist, und demnach gänzlich auf dieselbe wirkt, nicht über den untern Rand des Schloßbleches reiche.

Beim Abzuge überzeuge man sich, ob die Platte eine freie Bewegung in ihrem Einschnitte habe, ohne deshalb in demselben zu wanken, und ob das Blech sich wohl in dem Schafte anlege.

§. 93.

Am Schafte ist besonders nachzusehen, ob er den vorschriftsmäßigen Anschlag hat; — ob das Holz gesund; — ob er nicht, und zwar vor allem, ob er nicht am Kolbenhalse geleimt ist; — ob der Lauf gehörig in die Rinne einpaßt, und das Holz sich wohl an denselben anschließt; — ob die Ladstock-Nuth gehörig gebohrt, und folglich auch der Ladstock wohl auf dem Stoßboden aufsitzt.

Beim Schloßkasten sehe man nach:

ob alle Kanten rein gearbeitet sind,

ob die für die Schraubenköpfe der Studel- und Schlagfeder-Schraube ausgeschnittenen Löcher nicht zu tief,

ob man beim Lager der Schlagfeder nicht auf den Lauf hineinsehen könne,

ob das Loch für den Stangen-Arm möglichst klein ist,

ob die Stifte genau in ihre Löcher passen ohne zu streng zu gehen,

ob das Schloß wohl an dem Laufe, und der Rand des Schloßbleches an dem Holze des Schloßkastens anliege, und der Rand dieses Letzteren hinlänglich dick ist,

ob endlich alle Theile ohne Leim-Naht sind.

§. 94.

Um die Garnitur näher zu untersuchen überzeuge man sich, ob alle Theile derselben wohl an dem

Schafte und dem Rohre anliegen, und ob demnach die Vereinigung dieser Gewehrtheile auf eine entsprechende Weise bewerkstelligt ist. Die Federn dürfen nicht zu tief in dem Holze liegen, und müssen, so wie der Druck auf ihren Knopf aufhört, wieder an dem Ringe erscheinen. Die Ringe sollen durch den bloßen Druck der beiden Hände, ohne Zuhülfenahme von Werkzeugen aus ihrer Stelle gedrängt werden können, so wie der Druck der Feder aufgehoben wird. Von vorzüglicher Wichtigkeit ist es, daß die auf dem vordern Ringe befindliche Mücke genau über der Seelenachse stehe, da ohne dieß an keinen richtigen Schuß zu denken ist.

Der Ladstock sey elastisch; die Köpfe desselben gehörig gehärtet. In der Nuth versorgt, stehe derselbe nicht über die Mündung hinaus. Das messingene Futter des Stutzen-Ladstockes sey eng mit dem Stahle dieses Letzteren vereint.

Das Bajonet muß mit der Dulle wohl am Laufe anschließen, der Sperr-Ring in jeder Lage fest an der Dulle anliegen, und die Klinge elastisch seyn.

Von der Elastizität der Bajonetklingen überzeugt man sich durch Biegen derselben auf einer besonders hiezu eingerichteten Bank. Auf dieser befindet sich ein eiserner Ring, in welchen die Bajonetspitze gebracht, die Klinge aber in einer Entfernung von 8½″ von diesem Ringe durch einen 5½″ hohen eisernen Sattel unterstützt wird. Ueber diesen Sattel wird die Klinge in verschiedener Richtung so

gebogen, daß die Dulle die Fläche der Bank berührt. Auf ähnliche Weise wird die Elastizität der Klinge des Ladstocks geprüft. Die Entfernung des Sattels ist hier 18″ von dem Ringe, und der Sattel hat eine Höhe von $6\frac{1}{2}$″.

Prüfung der Munition.

§. 95.

Wie bereits in dem Vorhergehenden gesagt worden, besteht die Munition der kleinen Feuer-Waffen aus dem Pulver, dem Geschosse und dem Pfropfe. Bei Untersuchung derselben prüft man daher sowohl diese Bestandtheile einzeln, als auch die Art ihrer Vereinigung.

Das Pulver, sowie es in den königlichen Pulvermühlen verfertigt wird, enthält in 100 Theilen: 75 Theile Salpeter, $12\frac{1}{2}$ Theile Kohlen und ebensoviel Schwefel.

Durch Beobachtung dieses Verhältnisses wird, wenn obige Bestandtheile in der vorgeschriebenen Qualität in die Mischung aufgenommen werden, sehr gutes Pulver erzeugt.

Die vorzüglichsten Eigenschaften eines solchen sind: größtmöglichste Triebkraft, Festigkeit des Kornes, geringstmögliche Annahme der Feuchtigkeit und gleichförmige Wirkung.

Hier kann von einer schulgerechten Prüfung des Pulvers keine Rede seyn. Diese gehört ausschlie-

ßend der Artillerie an, und wird immer stattgehabt haben, ehe ein Pulver zur Verwendung für Infanterie = und Kavallerie = Munition bestimmt wurde.

Bekannte praktische Regeln, nach welchen der Jäger das Pulver beurtheilt, sind:

In Hinsicht der Farbe: soll gutes Pulver ins Braune oder Blaue spielen; — zerdrückt sich von gleicher Farbe zeigen, und wenn es zwischen den Fingern, oder zwischen Papier gerieben wird, nicht abfärben.

Der Gestalt nach sollen die Körner alle von möglichst gleicher Größe und wohl gerundet seyn.

Die Festigkeit wird erprobt, wenn sich die Körner nicht sogleich zerreiben lassen. Ist dieses nicht der Fall, so sind in die Mischung zu viele Kohlentheile aufgenommen worden.

Wird auf weißem Papier ein Häufchen Pulver entzündet, so muß sich alles Pulver zugleich und schnell entflammen, weder einzelne Körner noch Strahlen zurücklassen, in keinem Falle aber das Papier durchbrennen.

Zurückgebliebene schwarze Flecke zeugen, daß zu viele Kohlen — gelbe Flecke, daß zu viel Salpeter in dem Pulver enthalten; — einzelne zurückgelassene Körner aber, daß die Mischung nicht in der Art vor sich gegangen, daß der Salpeter in allen Theilen in gleichem Verhältnisse vorhanden, oder daß derselbe unrein ist.

Die Feuchtigkeit des Pulvers zeigt sich auf den ersten Anblick, noch mehr aber, wenn dasselbe entzündet wird.

Die Kugeln oder die Geschoße, welche durch die entwickelte Pulverkraft aus dem Laufe getrieben werden, kann man als den bestehenden Vorschriften entsprechend ansehen, wenn sie die, in §. 85. erwähnte Prüfung ihres Durchmessers bestanden haben, und sich von vollkommen runder Gestalt, und daher ohne Gußringe 2c. zeigen.

Die Größe des Pfropfes ist durch die Bestimmungen des Kap. V. §§. 78 und 80; ebenso auch die Materie desselben festgesetzt worden.

Bei den verfertigten Patronen hat man sich außerdem noch zu überzeugen, ob die Hülsen fest genug gerollt sind, damit bei Transporten die Patronen nicht lose werden, und dadurch das Pulver aus denselben läuft.

Ist endlich die Munition bereits verführt worden, so untersuche man, ob die Patronen-Hülse noch fest, ob sich das Pulver durch die heftigen Bewegungen des Wagens nicht in Staub aufgelöst, oder ob es nicht Feuchtigkeit angezogen habe.

Anhang.

Ueber die Anwendung des Knall-Pulvers zu Kriegs-Feuer-Gewehren.

(Aus der Schrift des franz. Artillerie-Hauptmanns Vergnaud, und den Bemerkungen, womit deren ungenannter Uebersetzer dieselbe begleitete.) *)

In §. 77. haben wir gesehen, wie sehr bei den eingeführten Gewehren mit Steinschlössern die Feuerleitung ungewiß ist. Gelingt es auch den Grad dieser Unzuverlässigkeit zu vermindern, so bleibt dennoch keine Hoffnung dieselbe gänzlich aufzuheben, da der Mechanismus der Feuer-Erzeugung in der Abnutzung des Steines und des Stahles den Keim dieses Uebelstandes von selbst in sich trägt.

Mit Recht nimmt daher gegenwärtig eine, seit längerer Zeit bereits mit Nutzen auf die Jagdgewehre

*) Karlsruhe 1825, bei Braun.

angewendete Erfindung die volle Aufmerksamkeit der, mit der Bewaffnung der Truppen beauftragten Behörden in Anspruch, und bewährt dieselbe in den vielseitigen Versuchen, welchen sie unterworfen werden wird, ihre Anwendbarkeit auf die Kriegs-Feuergewehre, so ist ein großer Schritt zur Vervollkommnung dieser Waffen geschehen.

Das Knallpulver nämlich, welches schon sehr häufig bei den Jagdgewehren das bisherige Zündkraut ersetzt, wird mittelst eines, durch den Mechanismus des Hammerschlosses hervorzubringenden Schlages entflammt, und leitet das Feuer unfehlbar und schneller als das Pulver in den Lauf. Der Form gemäß, welche die Pfanne bei diesem Mechanismus erhält, wird das Knallpulver entweder in kleine kupferne Hütchen gebracht, oder bloß gekörnt, und in dieser Art auf oder in den Feuerleitungs-Kanal (Pfanne) gesteckt, je nachdem man sich für die eine oder die andere dieser Bereitungsarten entscheidet. *)

Doch ehe wir uns mit den Zündkörnern befassen, ist es nothwendig einen Blick auf jene chemischen Erzeugnisse zu werfen, welche die Hauptbestandtheile der Zündkörner bilden.

---

*) Wir werden uns in dem Nachfolgenden vorzugsweise nur mit dem gekörnten Knallpulver befassen. Hauptmann Vergnaud sagt: die Hütchen, deren Splitter den Schützen und seine Nachbarn leicht beschädigen können, sind oft dem Mechanismus des Schlosses hinderlich, und ge-

Deren sind zwei, nämlich das Chlor = Kali und das Knallquecksilber.

Vergnaud zieht Letzteres dem Chlor-Kali vor, von dem er behauptet, daß dessen Zubereitung zwar gefahrlos sey, daß es aber, wenn es durch Beimischung brennbarer Stoffe die Eigenschaft des Verpuffens erhalten hat, sich sehr leicht entzünde, ausserdem sich sehr schwer in Zündkörner bringen lasse, und Stahl und Eisen — welche Metalle es oxidire — sehr schnell anfresse, Kupfer aber mit einem, kaum hinwegzubringenden Schmutze bedecke. Das Knallquecksilber hingegen, sagt er, entzünde sich nur durch einen gewaltsamen, ganz senkrechten Stoß, besitze einen lebhaften durchdringenden Strahl, welcher sehr wenig schmutzt, und keines der obigen Metalle angreift, und sey — in Zündkörner verwandelt — eben so leicht und nicht gefährlicher als das Schießpulver zu behandeln.

Der ungenannte Uebersetzer der Vergnaud'schen Schrift findet die Bereitung des Knallquecksilbers schwieriger als jene des Chlor-Kali, und in den Fällen selbst auch gefährlich, wenn es von der Sonne beschienen und erwärmt wird, oder wenn elektrische Stoffe

---

währen keineswegs, wie die mit Wachs umgebenen, oder die gefirnißten Zündkörner, den wesentlichen Vortheil nie zu versagen oder nachzubrennen; denn diese beiden letzteren Arten widerstehen beständig jeder Einwirkung der Feuchtigkeit, und bringen zugleich die Ladung aus aller Berührung mit der äussern Luft.

Stoffe hinzutreten. Sollte man diese Bemerkung durch die Einwendung entkräftet glauben, daß das (wie wir später sehen werden) durch den Beisatz des Mehlpulvers in Zündkörner verwandelte, und überdieß noch mit Wachs umhüllte Knallquecksilber diesem Nachtheile nicht mehr unterworfen sey, so sieht er ferner darin, daß in Europa nur in Spanien, im österreichischen Kaiser = Staate und in Baiern (im Zweibrückischen) Quecksilber gebrochen werde, einen triftigen Grund, welcher bei manchem Staate, der dieses Material nicht selbst innerhalb seiner Gränzen besitzt, allerdings gerechte Bedenklichkeiten über die Annahme dieser Neuerung, wenigstens in der empfohlenen Art, erregen werde; — endlich glaubt er, daß die Dünste, welche sich bei der Verpuffung der Knallquecksilber-Körner in geschlossenen Räumen und in Bataillons-Linien entwickeln, durch ihre Menge ihre anerkannte, sehr nachtheilige Einwirkung auf die Gesundheit der Menschen äussern, und daher laut gegen diese Zündkörner sprechen werden.

Hinsichtlich der Bereitung der Zündkörner aus Chlor-Kali geht dagegen seine Meynung dahin, daß, wenn sie erst einmal in den Laboratorien des Staates geschieht, dieselbe durch Anwendung eines einfachen und gleichförmigen Mischungs = Mechanismus nicht mehr schwierig seyn werde. Er behauptet, daß das aus diesem Chlor = Kali verfertigte Zündkorn nur bei einem sehr heftigen Kraftaufwande verpuffe; — daß sich ferner dieses, aus der allenthalben gefunden werdenden Potasche erzeugte Kali mehr für allgemeine

Anwendung als das Knallquecksilber eigne; — und daß dasselbe bei seiner Verpuffung statt schädlicher Dünste, den reinsten Sauerstoff entwickle. In Rücksicht des, dem Chlor-Kali zugeschriebenen Nachtheiles, Stahl und Eisen zu oxidiren, sagt er, daß derselbe weit weniger erheblich sey, als es auf den ersten Anblick scheine; namentlich finde dasselbe beim Stahl in sehr geringem Grade statt, und da alle Schloß- und Gewehrtheile, welche dieser Gefahr bloßgestellt sind, dem Ausdrucke der Büchsenmacher gemäß „eingesetzt" werden müssen, folglich an ihrer Oberfläche eine stahlartige Rinde erhalten, so sey diese Oxidirung sehr wenig zu befürchten, und um so minder zu scheuen, als dieser Uebelstand durch bloßes Einschmieren der betreffenden Stellen mit Oehl (soweit es ohne die Entzündung der Pulverladung zu gefährden, geschehen kann) auf das Unbedeutendste herabgesetzt werde. In der That unterstützten Beobachtungen bei Gelegenheit einer Reihe von Schüssen angestellt, die aus einem entsprechend veränderten franz. Gewehre gegeben wurden, diese Behauptung einigermaßen.

Wie dem auch sey, so scheint aus dem Vorhergehenden die Schlußfolgerung erlaubt, daß hinsichtlich der Anwendung dieser chemischen Erzeugnisse auf die zum Kriegsgebrauche bestimmten Feuer-Waffen jene des Knallquecksilbers ohne haltbare Gegenrede erwiesen, jene des Chlor-Kali aber wenigstens so weit dargethan ist, daß es sich erwarten läßt, daß dem fortschreitenden menschlichen Geiste

auch die Ebnung der hier noch bestehenden, scheinbar nicht sehr beträchtlichen Hindernisse gelingen werde.

Zur Bereitung der Zündkörner aus Chlor = Kali wird folgendes Mischungs = Verhältniß beobachtet. Nämlich

zu $2\frac{1}{2}$ Theilen Chlor = Kali werden
1 Theil Schwefelblumen, und
$\frac{1}{2}$ = Kohlen aus Erlenholz

im Ganzen 4 Theile genommen.

Setzt man in diesem Falle die Gramme als Einheit, so gibt eine solche Mischung ungefähr 100 Zündkörner.

Die Bereitung selbst wird von Vergnaud auf folgende Weise angegeben.

„Man reibt mittelst eines Laufers auf einem „marmornen Reibsteine das Chlor = Kali bis es zu „Staub von unmerklicher Form wird; der einzige „Uebelstand hiebei ist eine unangenehme Zerknisterung, die immer eintritt, wenn der Laufer das „Chlor = Kali allzu schnell zerreibt. Zu einem ähnlichen Staube kleint man auch den Schwefel und „die Kohlen, welche man wohl mit einander vermischt, indem man 20 Prozent destillirtes Wasser „zugießt, worin vorher $\frac{1}{100}$ arabischer Gummi aufgelöst worden. Man vermengt alsdann sorgfältig und „langsam auf einer polirten Tafel von Nußbaumholz mittelst des Spatels, zuerst den dritten Theil „des Chlor = Kali mit der gesammten Mischung von

„Schwefel und Kohlen, alsdann das zweite Drittheil und endlich den Rest. Man vermeide sorgfältig jede einigermaßen starke Reibung, den sie ist im Stande eine Explosion herbeizuführen, welche der des Knallsilbers beinahe gleichkommen dürfte."

Zu den Zündkörnern aus Knallquecksilber werden

6 Theile Knallquecksilber
2 = Mehlpulver

Im Ganzen 8 Theile verwendet.

Wird der Theil zu einer Gramme angenommen, so erhält man beiläufig 200 Körner.

„Man befeuchtet das Quecksilber mit 10 Prozent destillirtem Wasser und vermischt es in drei Abtheilungen mit dem Mehlpulver, das gleichfalls mit 10 Prozent destillirtem Wasser, worin man 1/100 arabischen Gummi aufgelöst hat, angefeuchtet worden. Bei jeder Abtheilung reibt man die Mischung mit dem Laufer auf einer marmornen Tafel. Man kann ohne alle Gefahr beim Reiben mit dem Laufer stark auf den Marmor drücken, bis die Mischung vollständig, und der Teig überall gleichförmig ist, denn zur Veranlassung einer Explosion ist ein sehr gewaltsamer Stoß in genau senkrechter Richtung erforderlich, und wenn ihr hinlänglicher Raum belassen bleibt, ist dieselbe in keinem Falle gewaltsamer als die Explosion einer gleichen Quantität Schießpulver."

„Diese Mischungen, nach den vorgeschriebenen „Weisen vollendet, geben einen Teig von hinläng„licher Festigkeit um sich körnen und runden zu „lassen. Bedient man sich der Kapseln (Hütchen) „so fügt man noch etwas destillirtes Wasser hinzu, „um sie mit mehr Leichtigkeit füllen zu können."

Die auf diese Weise gerundeten Zündkörner werden, um vor dem Einflusse der Feuchtigkeit geschützt zu seyn, und zugleich auch den nämlichen Schutz der Pulverladung in dem Falle zu gewähren, wenn sie (die Körner) in den Feuerleitungs-Kanal (Pfanne) eingeschoben sind, leicht mit kaltem, wohlgereinigten Wachs oder Firniß umgeben; doch verdient Ersteres, da es sich an die Wände jenes Kanales besser anklebt den Vorzug. Um jedoch der Verbrennung des Wachses bei der Verpuffung vollkommen versichert zu seyn, läßt man die Zündkörner, nachdem sie mit dieser dünnen Hülle umgeben worden, in zu Staub zerriebenen Schwefelblumen ganz leicht umherrollen.

„Diese mit Wachs umgebenen Zündkörner aus „Knall-Quecksilber, sagt Vergnaud, entzünden „sich nicht, wenn man sie auch auf einer hölzernen, „metallenen oder steinernen Fläche gewaltsam mit „dem Fuße zertritt; bringt man sie in Berührung „mit einem brennbaren Körper, so zerfließen sie „mit lebhafter Flamme, ohne zu verpuffen, sie „verlangen demnach sowohl für den Transport als „wie für den Gebrauch, lediglich nur die einfachen

„Vorsichtsmaaßregeln, die man in denselben Fällen „bei dem Schießpulver anzuwenden gewohnt ist."

Die Anwendung der Zündkörner hat wesentliche Veränderungen in einigen Gewehr- und Schloßtheilen der Feuer-Waffen zur Folge, und indem wir diese Veränderungen in dem Nachfolgenden durchgehen machen wir uns zugleich auch am besten mit dem neuen Mechanismus der Feuerleitung bekannt.

Der Schlag, welcher zur Erzeugung des Feuerstrahles das Zündkorn zerschmettert, wird durch den Hahn vollführt, welcher folglich vor allem eine andere Konstruktion erhalten mußte.

Sowohl der Heftigkeit dieses Schlages wegen, als aus dem Grunde der großen Expansivkraft des Knallpulvers konnte die Pfanne, welche bei der erwähnten Form der Zündkörner eine ganz andere Gestalt annehmen mußte, nicht ferner mehr einen Bestandtheil des Schlosses bilden, da, wenn dieses der Fall wäre, die Verbindung dieses Letzteren mit dem Laufe bald unterbrochen, und somit der ganze Mechanismus zerstört seyn würde. Um daher die Pfanne auf das Engste mit dem Laufe zu vereinen, wird sie an der Schwanzschraube angebracht.

Ihre Stelle nehmen an dem Schloßbleche sogenannte Flügel ein, welche mit ihrem Mittelstücke zwischen die Schloßblech-Stolpen gelöthet werden, und zur Unterstützung der Pfanne, der sie als Unterlage dienen, bestimmt sind.

Mit der veränderten Stellung der Pfanne mußte

sich auch die Lage und Richtung des unter dem Namen Zündloch bekannten Feuerleitungs-Kanales verändert wurden.

Durch diese neuen Konstruktionen wurden entbehrlich: die Batterie, ihre Feder, und die Schrauben dieser Theile sowohl als jene der bisherigen Pfanne.

Betrachtet man diese nöthigen Veränderungen näher, so findet man: Plan III. Fig. 14.

I. Den Hahn, dessen gänzlich veränderte Konstruktion auf den ersten Blick ersichtlich ist. An seinem Kopfe ist er mit einem stählernen Hammer bewaffnet, dessen Mittelpunkt auf den Mittelpunkt der Pfanne, und dessen vordere Fläche bb, wenn man dieselbe verlängert, auf die Mitte des Schraubloches der Nußschraube treffen muß.

Der Hammer wird in den Kopf des Hahnes eingeschraubt. Er besteht aus einem Dorne a, welcher das Zündkorn zerschmettert, und dem Schirme b, welcher die Pfanne im Augenblick der, in Folge des Schlages des Dornes auf das Zündkorn statthabenden Explosion bedeckt und verschließt, und auf diese Weise den ganzen Feuerstrahl in den Zündkanal treibt.

Der Hahn muß sich (Fig. 13.) mit seinem, über die Kante des Schloßbleches emporragenden Theil, seiner ganzen Fläche nach, etwas gegen den Schaft hin einwärts neigen, damit der Mittelpunkt des Hammers genau in die Vertikal-Fläche zu liegen komme, welche man sich durch diesen Punkt

und den Mittelpunkt der Pfanne gelegt denken kann. Die Richtung dieser Fläche ist in Fig. 13. durch eine punktirte Linie angezeigt.

Größerer Haltbarkeit wegen ist der Hahn mit der Eisenverstärkung h versehen (Fig. 10. und 11.)

Auf der innern Fläche desselben befindet der Träger wie an dem Hahne des Steinschlosses. (Fig. 14. f.) Steht dieser Träger des Hahnes auf der Kante des Schloßbleches auf, so bedeckt der Schirm des Hammers die Pfanne; der Dorn aber ist von der Bodenfläche dieser Letzteren einige Punkte entfernt. (Fig. 10.)

Zum Aufziehen des Hahnes in die Ruhe und Spannung dient statt des Kopfes der Steinschraube der Schweif des Hahnes. (Fig. 14. g.)

Die nämliche Figur zeigt in 2 die obengenannten, zwischen die Pfannen-Stolpen eingelötheten Fügel.

Fig. 10. Die Schwanzschraube ist zur Verkürzung der Feuerleitung mit einer halbkugelförmigen Kammer versehen. An dieser Schraube wird a. die Verdickung genannt. Dieselbe läuft mit den äussern Wänden des Laufes gleich aus, und ist etwa einen Zoll lang. An derselben ist ferner zu bemerken: (Sieh auch Fig. 13. und 14.)

3. Die Eisenverstärkung oder der Butzen, welcher (Fig. 10.) b, das Muttergewinde für die Schraube der Pfanne, und c, den Feuerleitungs-Kanal enthält, welcher in der Mitte

der Kammer der Schwanzschraube im Laufe ausmündet.

Der untere abgerundete Theil dieser Eisenverstärkung muß genau in die Flügel 2 (Fig. 13. und 14.) passen.

Fig. 10. 11. 12. 13. und 14 zeigt 4 die Pfanne, in deren Mündung das Zündkorn gebracht wird. Dieselbe ist, wie der Hammer, von Stahl. Sie wird in das, in der Eisenverstärkung oder dem Butzen enthaltene Schraublch geschraubt. Dieses endet unten mit einer halbrunden Vertiefung, aus welcher sodann der Feuerleitungs-Kanal ausgeht.

Ausser diesen hier bemerkten Veränderungen muß, damit das Laden für kleine Leute nicht zu beschwerlich wird, der Lauf um den Zoll verkürzt werden, um welchen die Schwanzschraube durch die sogenannte Verdickung länger ward; nebstdem müssen bei den, in dieser Art abzuändernden Gewehren in dem Schloßbleche die Löcher für die Schrauben der Batterie, Batteriefeder- und Pfanne, und jenes des Stiftes der Batterie mit eisernen Zapfen geschlossen werden.

Die bestehenden Gewehre lassen sich alle in dieser Art und zwar mit einem unbedeutenden Kostenaufwande abändern. *)

---

*) Bedient man sich der Hütchen, so verändern Pfanne und Hammer ihre Form.

Fig. 15 zeigt in *a* die Pfanne. Der Zweck dieser Umgestaltung wird klar, wenn man, Fig. 16. die mit dem

Der Uebersetzer fügt seinen Bemerkungen da Resultat von, am 31. Juli 1824 angestellten Versuchen bei, welche mit einem französischen, in der ebenerwähnten Art veränderten Gewehre (Modell 1777) und mit Zündkörnern aus Chlor = Kali angestellt worden waren. *)

Aus diesen Versuchen sowohl, als aus dem bisher Gesagten läßt sich folgern:

1.) daß die, in dieser Art veränderten Gewehre nie — selbst bei dem heftigsten Regen nicht — versagen;

2.) daß das Auge zwischen dem Momente der Zerschmetterung des Zündkornes und jenem der Explosion des Schusses nicht

---

kupfernen Hütchen c bedeckte Pfanne besieht. Dieses Hütchen ist ein kleiner, oben geschlossener Cylinder von sehr dünnem Kupferbleche, welcher mit dem Zündkorne angefüllt ist.

Durch den Schlag des Hammers auf das Hütchen wird das Zündkorn zerschmettert, und der Feuerstrahl in den Zündkanal getrieben. Der auf der obern Fläche der Pfanne liegenbleibende Hammer (Fig. 15.) verschließt diese vollkommen, und verhindert das Entströmen des erzeugten Feuers durch den Zündkanal.

Der kupferne Cylinder berstet in Folge des Schlages des Hahnes, bleibt aber auf der Pfanne ruhen, von welcher er ohne Anstand leicht hinweggebracht werden kann.

*) Bei diesen Versuchen geschahen zuerst 60 Schüsse in ununterbrochener Reihenfolge, hierauf ward das Gewehr, ohne nur im Mindesten gereinigt zu werden, abermals geladen und in einen mit Wasser gefüllten Trog gelegt,

den geringsten Zeitunterschied wahrnehmen kann,

3.) daß, da bei keinem Schusse die geringste Spur von Spritzen des Zündkornes bemerkt ward, dieser Uebelstand zu verschwinden scheint,

4.) daß ausserdem die Sicherheit des Schusses noch augenscheinlich dadurch gewinnt, daß die in den Lauf bestimmte Pulver = Quantität unverändert in denselben kömmt, und nicht durch ein willkührliches Pulver = Aufschütten mehr oder minder geschwächt wird.

5.) daß die, am Steinschlosse vielfach vorkommenden Reparationen der Batterie, ihrer Feder, der Steinschraube ꝛc. aufhören; endlich

---

so daß nur allein die Mündung heraussah. Nachdem man es zuerst 5, dann 10 Minuten, endlich 5 Stunden darin hatte liegen lassen, geschahen jedesmal 5 Schüsse, bei welchen allen der Moment des Schlages des Hammers und jener der Explosion der Ladung, wie bei den vorhergehenden 60 Schüssen, idendisch waren, und auch der Strahl des Feuers nicht die geringste Veränderung erlitt.

Bei völlig gleicher Schnelligkeit und Beschaffenheit der Explosion geschahen nunmehr 5 Schüsse, bei welchen das Gewehr nicht aus dem Wasser genommen, sondern unter demselben losgedrückt wurde. Nur einige wenige kleine Bläschen im Wasser oberhalb des Schlosses, zeigten, wie sehr der größte Theil des Strahles des Zündkornes, bei der an diesem Gewehre angewandten Konstruktion der Pfanne und des Hammers, durch den Zündlochkanal in das Innere des Laufes getrieben wurde.

6.) daß angestellte Berechnungen darthun, daß die Ausrüstungskosten um ein Bedeutendes wohlfeiler und erleichtert werden.

Aber, wendet man ein, was sollen alle diese Vortheile nützen, wenn die ungelenkten Finger des Soldaten das kleine Zündkorn nicht in die enge Oeffnung der Pfanne zu bringen vermag?

Der Erfindungsgeist des Menschen müßte noch auf einer sehr niedern Stufe stehen, wenn hier nicht Vorrichtungen erdacht werden könnten, welche durch einen äusserst einfachen Mechanismus auch diesen Anstand siegreich heben würden. Und in der That liegen deren bereits einige vor, welche sich von praktischer Anwendbarkeit zu zeigen scheinen, und die anzustellenden umsichtigen Versuche werden, wenn erst die Hauptfrage günstig gelöst ist, auch diesen Nebenpunkt bald ins Klare bringen.

Tarif
für den Regiments-Büchsenmacher.

Haupttheile.	Reparationen.	Gewehr fl	Gewehr kr.	Karabiner fl	Karabiner kr.	Pistolen fl	Pistolen kr.	Stutzen fl	Stutzen kr.
Lauf	Gewind einschneiden . .		4		4				4
	In Schaft richten, alte oder neue		6		3		2		6
	Gerade richten		2		2		1		6
	Numeriren		1		1		1		1
	Abschneiden		1		1		1		3
	Kaliberiren		2		2		1		
	Repariren		2		2		1		
	Ausbohren u. frisch Ziehen							1	48
	Abziehen								36
	Blau anlaufen lassen . .								
	Rund feilen						2		
	Frischen								48
	Neu Visir mit Aufsätzen .								25
	dessen Reparation								1
	Neue Auffätze								6
	deren Reparation . . .								1
	Haften an den Lauf löthen		4						5
	Zündlöcher repariren . .		1		1		1		1
	Zündlöcher verschrauben .		4		4		4		4
	Vorderes Absehen neu machen								5
	Dasselbe versetzen . . .								2
	Dallen ausrichten . . .		3		3		3		
Schwanzschraube	Neue einfache incl. Gewind einschneiden . .		20		20		20		20
	dieselbe auszuarbeiten . .		13		13		13		13
	Neue Kreuz-Schwanzschraube		44						
	Auf neue Art abändern .		4						
	Gewind einschneiden, extra		4		4		4		4

Haupttheile.	Reparationen.	Gewehr fl	Gewehr kr.	Karabiner fl	Karabiner kr.	Pistolen fl	Pistolen kr.	Stutzen fl	Stutzen kr.
Schwanzschraube	Kleine Schrauben . . .		3		3		3		3
	Dieselbe ausarbeiten . .		1½		1½		1½		1½
	Kreuz-Schwanzschraube ausarbeiten		26						
	Repariren, verbogene geradrichten		½		½		½		½
	Loch in die Schwanzschraube an den Schweif . .		1		1		1		1
	Kreuzschraube, neue . .		3		3		3		3
Bajonet	Neues zu Oesterreicher Gewehren	1							
	Neues zu Amberger Gewehren inclus. Sperr-Ring	1	21					2	45
	Federn, neue, zu Oesterreicher Bajonets . .		3						
	Dieselben ausarbeiten . .		1½						
	Ring auflöthen und aufhauen		10						10
	Sperrring neuer, extra .		12						12
	Sperrring-Schraube . .		3						3
	Nummeriren		1						1
	Aufrichten, alte oder neue		2						2
	Schweißen oder Löthen (1)		4						4
	Aufhauen.		3						3
	Feder aufrichten . . .		¾						
	Hafte		5						5
	Zapfen mit Gewind . .						—		3
	Löcher einbohren und Gewind einschneiden . .								2

(1) Das Löthen findet nur an der Dulle oder Hülse statt.

Haupttheile.	Reparationen.	Gewehr fl	Gewehr kr.	Karabiner fl	Karabiner kr.	Pistolen fl	Pistolen kr.	Stutzen fl	Stutzen kr.
Ladstock.	Neuer		40		24				36
	Federn alter österreichischer Art im obern Ring (2) .		2						
	Federn neuer Art, unten im Schaft		$2\frac{6}{8}$						
	Gewind einschneiden . .		1						1
	Schweißen		3						3
	Repariren		1						1
	In Gang richten (dem Schäfter)		$\frac{6}{8}$						
Schloßblech.	Neues		46		44		44		44
	Ausarbeiten		20		20		20		20
	Löthen eine Warze auf selbes incl. Gewind einschneiden u. einsetzen (3)		10		10		10		10
	Ganz ausfeilen u. einsetzen		8		8		8		8
	Einsetzen allein		4		4		4		4
	Gewind einschneiden (4) .		$2\frac{1}{2}$		$2\frac{1}{2}$		$2\frac{1}{2}$		$2\frac{1}{2}$
	Repariren (5)		1						1
	Jede Schraube		3		3		3		3
	= = ausarbeiten		$1\frac{1}{2}$		$1\frac{1}{2}$		$1\frac{1}{2}$		$1\frac{1}{2}$
	Schraube ins Blech richten		$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$
	Schloß in Gang richten .		$1\frac{1}{2}$						$1\frac{1}{2}$
	Schloß in Schaft oder an Lauf richten		2						2
Hahnen	Neuer, einfacher ohne Maul und Schraube (6)		18		18		18		18
	Neuer verstärkter ohne Maul und Schraube .		30		30		30		30

(2) Das Einlassen in den Schaft ist bei der Schifterarbeit angesetzt.
(3) Ist nur noch bei den alten österr. Gewehren üblich, an dem neuen Schloßblech ist es im Ganzen angebracht, dieses muß eingesetzt und auch das Gewind eingeschnitten werden.
(4) Muß eingesetzt werden.
(5) Desgleichen.
(6) Sind nur bei den ältern Infant. Gewehren angebracht.

Haupttheile.	Reparationen.	Gewehr		Karabiner		Pistolen		Stutzen	
		fl	kr.	fl	kr.	fl	kr.	fl	kr.
Hahnen.	Neuer verstärkter, ausarbeiten		16½		16½		16½		16½
	Maul, neues.		5		5		5		5
	Dasselbe ausarbeiten . .		1½		1½		1½		1½
	Schraube, neue . . .		5		5		5		5
	Dieselbe ausarbeiten . .		2½		2½		2½		2½
	= befestigen		2		2		2		2
	Gewind einschneiden und einsetzen (7)		6		6		6		6
	Zurückrichten		2½		2½		2½		2½
	Geraderichten, incl. einsetzen (8)		8½		8½		8½		8½
	Einsetzen (9)		4		4		4		4
Batterie.	Neue		16		16		16		16
	Ausarbeiten		10		10		10		10
	Aufrichten, incl. einsetzen (10)		7½		7½		7½		7½
	Einsetzen		4		4		4		4
	Verstählen, incl. einsetzen (11)		9		9		9		9
	Trieb zurück richten oder repariren, incl. einsetzen (12)		7		7		7		7
	Schraube.		3		3		3		3
	Aufpassen, auf das Pfannblech richten		2		2		2		2

(7) Muß wieder eingesetzt werden.
(8) Desgleichen.
(9) Für sich allein, wovon aber kein Gebrauch ohne andere Reparation gemacht wird.
(10) Muß eingesetzt werden.
(11) Desgleichen.
(12) Muß nach jedem Repariren wieder eingesetzt werden.

	ieparationen.	Gewehr fl.	Gewehr kr.	Karabiner fl.	Karabiner kr.	Pistolen fl.	Pistolen kr.	Stutzen fl.	Stutzen kr.
Pfa.	Messinge, neue		16		16		16		16
	Ausarbeiten		6		6		6		6
	Repariren		3		3		3		3
	Aufrichten		1		1		1		1
	Schraube		3		3		3		3
Schlag= oder Batteriefeder	Neue		12		12		12		12
	Ausarbeiten		7		7		7		7
	Repariren		1 6/8		1 6/8		1 6/8		1 6/8
	Härten		4		4		4		4
	Schraube		3		3		3		3
Stangen=Feder	Neue		5		5		5		5
	Ausarbeiten		2 1/2		2 1/2		2 1/2		2 1/2
	Härten		2		2		2		2
	Schraube		3		3		3		3
Stange	Neue		8 1/2		8 1/2		8 1/2		8 1/2
	Repariren u. Einsetzen (13)		4		4		4		4
	Einsetzen		1 1/2		1 1/2		1 1/2		1 1/2
	Schraube		3		3		3		3
Stubel	Neue		8 1/2		8 1/2		8 1/2		8 1/2
	Ausarbeiten		6		6		6		6
	Schraube		3		3		3		3
Nuß	Neue		14		14		14		14
	Ausarbeiten		10		10		10		10
	Repariren oder Gewind einschneiden und einsetzen (14)		3 1/2		3 1/2		3 1/2		3 1/2

(13) Nuß eingesetzt werden.
(14) Desgleichen.

Haupttheile.	Reparationen.	Gewehr fl	Gewehr kr.	Karabiner fl	Karabiner kr.	Pistolen fl	Pistolen kr.	Stutzen fl	Stutzen kr.
Nuß	Neuen Stift oder Zapfen und einsetzen (15) . .		3½		3½		3½		3½
	Neues Kegelchen und einsetzen (16)								16½
	Einsetzen (17)		1½		1½		1½		1½
	Schraube		3		3		3		3
Messinge Kappen.	Neue		30		26		16		26
	Halbe		15		13				13
	Ein Stück in die Mitte löthen		6		6		3		6
	Einen Bruch zu löthen .		3		3		3		3
	Auszurichten.		1		1				1
	Planiren		1		1				1
	Löcher einbohren, oder versenken		½		½		½		½
Eiserne Kappen	Neue		21½		19		18½		19
	Auszurichten		1		1		1		1
	Planiren		1		1		1		1
	Löcher einbohren . . .		6/8		6/8		6/8		6/8
Messinge Griffe oder Bügel	Neuer		20		19		14½		23
	Ein Nüdt einzulöthen . .		8		8		8		8
	Einen Bruch zu löthen .		3½		3½		3½		3½
	Löcher einbohren		½		½		½		½
	Repariren, gerad richten		1		1		1		1

(15) Nuß eingesetzt werden.
(16) Desgleichen.
(17) Muß für sich allein eingesetzt werden, wovon aber ohne andere Reparation kein Gebrauch gemacht werden kann.

Haupttheile.	Reparationen.	Gewehr fl	Gewehr kr.	Karabiner fl	Karabiner kr.	Pistolen fl	Pistolen kr.	Stutzen fl	Stutzen kr.
Eiserne Griffe oder Bügel	Neuer		19		17		18		20
	Löcher einbohren . . .		1/2		1/2		1/2		1/2
	Füßel oder Knöpfel . .		3						
	Repariren, gerad richten		1		1		1		1
Messinges Seitenblech	Neues		8		7		7		7
	Zu löthen		3		3		3		3
	Ein Stück anzulöthen . .		4		4		4		4
	Repariren		1/2		1/2		1/2		1/2
Eisernes Seitenblech	Neues		5		4 1/2		4 1/2		4 1/2
	Zu repariren		1/2		1/2		1/2		1/2
Karabiner-Stange	Neue				20				
	Zu repariren				2				
	Sperrhacken				5				
	Ringel				2				
	Sperrhacken-Schraube .				3				
Messing-Ringe	Neuer Oberer		20		14		14		18
	= Warzen		15						
	= Unterer		11						
	Zu löthen jeden Ring . .		4		4		4		4
	Neue Warzen sammt Löthen		6		6		6		6
	Repariren		1/2		1/2		1/2		1/2
	Abändern		1		1		1		1
	Löcher in die Warzenringe		1						

Haupttheile.	Reparationen.	Gewehr fl	Gewehr kr.	Karabiner fl	Karabiner kr.	Pistolen fl	Pistolen kr.	Stutzen fl	Stutzen kr.
Eiserne Ringe	Neuer Oberer		23		18		18		
	= Warzen		11						
	= Unterer		10						
	zu löthen jeden Ring . .		3		3		3		
	Visir auf den obern Ring zu löthen		4		4		4		
	Repariren jeden Ring .		1		1		1		
	Löcher in die Warzenringe		1½						
	Feder, neue		2		2		2		
Schaftblech	Neues.								8
	Löcher einzubohren . .								½
	Löthen								3
	Warze mit Gewind versehen								5
	Versetzen								2
	Schraube.								3
Riemen-Bügel.	Neue		4						4
	Schraube.		2						2
Abzugblech samt Abzug.	Neues östreichisches . .		11		12		15		12
	= Amberger mit Stoßblech		20						
	Repariren		1		1				
	Gewind einschneiden . .		½		½		½		½
	Schraube.		3		3		3		3

Haupttheile.	Reparationen.	Gewehr fl	Gewehr kr.	Karabiner fl	Karabiner kr.	Pistolen fl	Pistolen kr.	Stutzen fl	Stutzen kr.
Holz-Schraube	Jede neue so wie alle andere.		3		3		3		3
	Jede auszuarbeiten . .		2		2		2		2
	Jede auszubohren . . .		1/2		1/2		1/2		1/2
Kugel-Model.	Neue								48
	Ausbohren, oder ausreiben								10
Schäfter-Arbeit	Neue rohe Schäfte . .		25		16		8		16
	Ausarbeiten		48		30		24	1	20
	Halbschäfte		12		12				24
	Stück einleimen		4		4				4
	Bloß zu leimen		2		2				2
	Ausleimen und die Garnitur einlassen		4						
	Ladstockfeder einlassen . .		1/2						
	Lauf einschäften . . .		6		3		2		6
	Schloß einschäften . . ,		2				2		
	Ladstock in Gang richten .		6/8						
	Kappe oder Bügel einschäften		1						
	Jeden Ring oder Seitenblech einschäften . . .		1/2						
	Neuer Schubdeckel mit Blättchen. . . . . } Schubdeckelfeder . . } Schubdeckelschraube . . }								15
	Ladstockkehle ausleimen .								8
	Kappe ausleimen . . .								3
	Neuer roher Halbschaft .		6		6				6

Gedruckt bei J. C. Wirth in Augsburg.

Berichtigungen.

Seite 2 Zeile 17 soll es heißen: nachdem die Gewalt, welche rc.

— 59 soll §. 42. mit den Lade- und Zerleg-Werkzeugen des Schützen-Stutzens beginnen, und die übrigen §§. des ersten Kapitels um eine Zahl höher numerirt seyn.

— 97 soll es bei der Pulverladung des Schützen-Stutzens 5/16 Loth oder 1 1/4 Quint, statt 4/16 Loth heißen.

— 43 soll bemerkt seyn, daß bei den baier. Stutzen-Patronen die Kugel nicht kleiner als bei der Anwendung des Lade-Maaßes ist.

— 188 Zeile 5 soll es heißen: „Die ungelenken Finger" statt: die ungelenkten Finger.
Zeile 7 „vermögen" — statt: vermag.

Berichtigungen.

Seite 9 Zeile [illegible] soll es heißen; nachdem die Gewalt-[illegible]
— 39 — 4 v. u. mit den Ecke- und Zwischen-[illegible]
den [illegible]-Stufens [illegible], und die [illegible]
des ersten Absatzes um eine Zahl größer [illegible]
sind.
— 52 — [illegible] der Unterhaltung des [illegible]
[illegible] oder 1 1/4 Daum, [illegible]
— 64 — [illegible], daß bei den [illegible]
[illegible] die Stadt [illegible]
[illegible] Wasser- [illegible]
— 100 Zeile 8 soll es heißen: Die angewiesenen Summe
[illegible] unvermutheten Zufälle.
Zeile 7 vermögens — lies: vermag.

Dimensions- und Gewichts-Verhältnisse

der in der königl. baier. Armee eingeführten Infanterie- und Kavallerie-Feuer-Waffen *).

Rheinländisches Maaß, wovon der Schuh in 12 Zoll, der Zoll in 10 Linien, die Linie in 10 Punkte u. s. w. getheilt ist.

Dimensions-Verhältnisse der vorzüglichsten Gewehr-Theile: des Laufes.

Gattung der Feuer-Waffen	Rheinländisches Maaß	Ganze Länge	Inwendige Länge des Fluges	Länge der Schwanzschraube	Die Schwanzschraube ist halb rund und schräg eingefeilt	Aeussere Dicke des Laufes beim Stoßboden von Fläche zu Fläche	Aeussere Dicke des Laufes bei der Mündung	Durchmesser der Bohrung oder Kaliber	Durchmesser der Kugel	Spielraum	Anzahl Züge in Dreiviertels-Windung	Tiefe der Züge	Breite der Felder
Infanterie-Gewehr	Zoll	a) 42	a) 41	a) .	a) .	a) 1	a) .	a) .	a) **)	a) **)	.	.	.
	Linien	.	2	7	2	2	8	6	6	.	.	.	.
	Punkte	.	3	7	8	4	3	8	3	4	.	.	.
	Quint	.	.	.		.	.	1	4	7	.	.	.
Schützen-Stutzen	Zoll	25	24	.	.	1	.	.	.	.	sieben	.	.
	Linien	2	8	6	1	1	8	5	.	.		.	1
	Punkte	5	5	.	7	5	1	6	.	.		2	6
	Quint	.	.	.	.	.	.	.	.	.		1	6
Karabiner	Zoll	a) 22	a) 21	a) .	a) .	a) 1	a) .	a) .	a) **)	a) **)	.	.	.
	Linien	.	4	6	2	1	8	6	6	.	.	.	.
	Punkte	8	2	6	8	3	.	8	3	4	.	.	.
	Quint	.	.	.	.	.	.	1	4	7	.	.	.
Pistole	Zoll	a) 8	a) 7	a) .	a) .	a) 1	a) .	a) .	a) **)	a) **)	.	.	.
	Linien	5	8	6	2	.	7	6	6	.	.	.	.
	Punkte	.	4	6	8	6	8	8	3	4	.	.	.
	Quint	.	.	.	.	.	.	1	4	7	.	.	.

des Laufes (Fortsetzung).

Gattung der Feuer-Waffen	Rheinländisches Maaß	Das Zündloch steht vom Ende des Laufes vorwärts	Die Bajonethafte steht von der Mündung rückwärts	Die Hafte ist lang	Die Hafte ist dick	Die Mücke ist von der Mündung entfernt	Die Mücke ragt über den Lauf empor	Die Mücke ist lang	Das Stöckchen ragt mit seinem obersten Ende über den Lauf empor	Der Unterschied der Höhe des Stöckchens von jener der Mücke beträgt	Das aufgestellte Plättchen überhöht das Stöckchen um	Das Stöckchen ist von der Mücke entfernt	Anzahl Gewinde der Schwanzschraube
Infanterie-Gewehr	Zoll	a) .	a) 1	a) .	a) .	4	.	.	.	.	.	.	sieben
	Linien	5	5	3	2	1	2	5	.	.	.	.	
	Punkte	5	.	3	.	7	5	.	.	.	.	.	
	Quint	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Schützen-Stutzen	Zoll	.	2	.	.	4	.	.	.	.	.	14	acht
	Linien	5	9	4	2	3	1	5	2	1	2	1	
	Punkte	2	5	.	.	.	2	6	4	2	.	6	
	Quint	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Karabiner	Zoll	a) .	.	.	.	a) 2	a) .	a) .	.	.	.	.	sechs
	Linien	4	.	.	.	.	2	7	.	.	.	.	
	Punkte	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	Quint	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Pistole	Zoll	a) .	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	sechs
	Linien	4	.	.	.	.	2	5	.	.	.	.	
	Punkte	4	.	.	.	5	5	.	.	.	.	.	
	Quint	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	

des Ladstockes.

Gattung der Feuer-Waffen	Rheinländisches Maaß	Ganze Länge. (Beim Stutzen mit Einschluß des Hammers, bei Karabiner und Pistole mit Einschluß des Ringes.)	Der untere Cylinder ist lang. (Zum Ansetzen.)	Durchmesser des Ladstocks an der Stoßfläche	Der obere Cylinder ist lang (zum Anfassen).	Der obere Cylinder hat im Durchmesser	Die Dicke des übrigen Theiles des Ladstockes beträgt	Die Dicke unter dem Ringe beträgt	Der Ring hat im Durchmesser	Der Hammer ist lang	Der Durchmesser der beiden Köpfe beträgt	Der Durchmesser des Hammers am Ladstocke beträgt
Infanterie-Gewehr	Zoll	a) 41	a) 2	a) .	a) 1	a) .	a) .	.	.	.	.	.
	Linien	5	.	4	.	4	2	.	.	.	.	.
	Punkte	5	.	1	.	4	6	.	.	.	.	.
	Quint	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schützen-Stutzen	Zoll	27	.	.	.	.	.	.	.	2	1	1
	Linien	3	.	5	.	.	3	.	.	4	7	2
	Punkte	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.
	Quint	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Karabiner	Zoll	a) 22	.	a) .	.	.	a) .	.	.	.	.	.
	Linien	3	.	5	.	.	2	2	8	.	.	.
	Punkte	5	.	.	.	.	5	1	5	.	.	.
	Quint	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pistole	Zoll	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Linien	8	.	5	.	.	.	2	8	.	.	.
	Punkte	5	.	4	.	.	.	1	5	.	.	.
	Quint	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

des Schlosses. des Bajonetes.

Gattung der Feuer-Waffen	Rheinländisches Maaß	Länge des Schloßbleches	Breite des Schloßbleches in der Mitte	Dicke des Schloßbleches	Die Mitte der Pfanne steht von der Mitte der Nußschraube ab	Höhe des Hahnes von der Mitte der Nußschraube bis zur obern Fläche der untern Lippe	Die Stulpe der Batterie ist lang	Die gerade Linie von der Kante der Stulpe bis zur Kante des eigentlichen Deckels (die Sehne des Bogens) beträgt	Länge der Klinge vom obern Rande der Dulle bis zur Spitze	Breite der Klinge am Halse	Breite der Klinge 1'' von der Spitze	Mittlere Dicke des Bajonethalses	Länge der Dulle	Größte Dicke der Dulle (mit dem Sperr-Ringe.)	Die Klinge steht von der Mitte des Laufes nach der Seite ab
Infanterie-Gewehr	Zoll	a) 6	1	.	1	1	.	1	a) 18	a) .	a) .	a) .	2	.	a) 2
	Linien	1	2	2	9	7	4	4	.	9	4	4	5	2	.
	Punkte	2	.	.	4	3	3	.	.	4	.	5	.	.	.
	Quint	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.
Schützen-Stutzen	Zoll	5	1	.	1	1	.	1	27	1	.	.	4	.	1
	Linien	2	.	1	7	5	4	2	3	4	7	5	1	2	5
	Punkte	4	6	6	.	3	.	.	5	3	.	.	.	.	4
	Quint	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	.
Karabiner	Zoll	5	1	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.
	Linien	2	.	1	7	5	4	2	.	.	.	.	.	.	.
	Punkte	4	6	6	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Quint	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pistole	Zoll	5	1	.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.
	Linien	2	.	1	7	5	4	2	.	.	.	.	.	.	.
	Punkte	4	6	6	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Quint	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

des Schaftes.

Gattung der Feuer-Waffen	Rheinländisches Maaß	Länge des Kolbens vom Ende des Laufes bis zum Ende der Stoßkappe	Länge vom Ende des Laufes bis zum Ende des Schaftes oben	Der Kolben ist unten breit	Der Kolben ist unten dick	Mittlere Dicke des Kolbenhalses nach der hohen Seite	Mittlere Dicke des Kolbenhalses nach der schmalen Seite	Der Schaft ist bei der Kreuzschraube dick	Der Schaft ist bei der vordern Schloßschraube dick	Der Schaft ist am obern Ende dick	Die Senkung des Schaftes, oder die Senkrechte, welche von der Verlängerung der Kanten der Laufrinne ausgehend, auf das obere Eck der Stoßkappe gezogen wird, mißt:
Infanterie-Gewehr	Zoll	a) 14	a) 40	a) 4	a) 1	a) 1	a) 1	a) 1	a) 1	a) 1	1
	Linien	8	2	4	8	8	5	8	7	.	7
	Punkte	.	.	.	7	.	5	.	.	.	5
	Quint	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schützen-Stutzen	Zoll	14	21	4	1	1	1	1	1	1	1
	Linien	6	.	2	7	6	3	6	6	.	7
	Punkte	.	.	4	.	.	5	5	.	5	3
	Quint	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Karabiner	Zoll	a) 14	a) 22	a) 4	a) 1	a) 1	a) 1	a) 1	a) 1	a) .	1
	Linien	1	2	1	7	7	3	6	5	9	8
	Punkte	5	.	.	.	.	.	6	6	.	4
	Quint	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pistole	Zoll	a) 6	a) 8	a) 1	a) 1	a) 1	a) 1	a) 1	a) 1	a) .	3
	Linien	3	5	7	5	6	.	6	4	9	.
	Punkte	5	.	.	.	.	.	.	.	.	3
	Quint	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Gewichts-Verhältnisse ***).

Gattung der Feuer-Waffen	Baierisches Gewicht		Lauf ohne Schwanzschraube	Die Schwanzschraube	Das Bajonet	Der Ladstock	Das Schloß	Die Garnitur	Der Schaft	Ganzes Gewicht der Feuer-Waffe
Infanterie-Gewehr	das Schwerste	Pfund	a) 3	a) .	a) .	a) .	a) 1	a) 1	a) 1	8
		Loth	17	7	22	21	$2\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{2}$	11	24
	das Geringste	Pfund	a) 3	a) .	a) .	a) .	a) 1	a) 1	a) 1	a) 8
		Loth	8	6	20	20	$1\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$	10	8
Schützen-Stutzen	der Schwerste	Pfund	2	.	(1)	.	.	.	1	5
		Loth	27	5	(16)	(25)	$21\frac{1}{2}$	28	13	$30\frac{1}{2}$
	der Geringste	Pfund	2	.	(1)	.	.	.	1	5
		Loth	18	$4\frac{1}{2}$	($7\frac{1}{2}$)	(23)	$20\frac{1}{2}$	25	12	16
Karabiner	der Schwerste	Pfund	a) 1	a) .	.	a) .	a) .	a) 1	a) 1	a) 4
		Loth	$21\frac{1}{2}$	5	.	(9)	$21\frac{1}{2}$	7	4	26
	der Geringste	Pfund	a) 1	a) .	.	a) .	a)	a) 1	a) 1	a) 4
		Loth	19	$4\frac{1}{2}$	.	(8)	$20\frac{1}{2}$	4	2	18
Pistole	der Schwerste	Pfund	a) .	a) .	.	.	a) .	a) .	a) .	a) 2
		Loth	24	5	.	.	$21\frac{1}{2}$	16	$10\frac{1}{2}$	13
	der Geringste	Pfund	a) .	a) .	.	.	a) .	a) .	a) .	a) 2
		Loth	$22\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	.	.	$20\frac{1}{2}$	$15\frac{1}{2}$	10	9

*) Die mit (a) bezeichneten Dimensions- oder Gewichts-Verhältnisse beruhen auf Mittheilungen aus amtlichen Quellen. Alle übrigen sind das Resultat besonders für diese Tabelle gemachter Aufnahmen.

**) Gegenwärtig sind in der Armee, der noch in Gebrauch befindlichen Feuer-Waffen von fremden Modellen wegen, die Kugeln von 6 Linien 3 Punkten 4 Quinten noch nicht in Anwendung, sondern Kugeln von einem Durchmesser von 6 Linien, 2 Punkten, 3 Quinten, daher gegenwärtig der Spielraum noch 5 Punkte 8 Quinte oder 5¾ Punkte beträgt.

***) Die in dem Gewichts-Verhältnisse zwischen Klammern befindlichen Zahlen können nicht zur Summe des Gewichtes der treffenden Feuer-Waffen gezählt werden, da sie beim Feuer-Gebrauche dieser Letzteren sich nicht mit denselben vereint finden.

Tabelle

zur Vergleichung der Infanterie-Gewehre Frankreichs, Oesterreichs, Preußens und Baierns *).

Es ist bei den eingeführten Gewehren.	Die ganze Waffe also mit Einschluß des Bajonetes ist lang:		Das Gewehr ohne Bajonet ist lang:		Der Lauf ist lang:		Die Eisenstärke an der Schwanzschraube beträgt:		Die Eisenstärke an der Mündung beträgt:		Größe des Unterschiedes der Eisenstärken:		Bei aufgepflanztem Bajonete nimmt dieser Unterschied der Eisenstärke, wenn die Dicke der Dulle u. des Sperr-Ringes abgerechnet werden, wieder ab, um:		Länge der Schwanzschraube im Gewindetheil und Form derselben:		Die Mitte des Zündloches steht vom Ende des Laufes ab, und dasselbe ist seiner Form nach:	
	in landesüblichem Maaße.	beträgt in rhein. Duodez-Zollen.	in landesüblichem Maaße.	beträgt in rhein. Duodez-Zollen.	in landesüblichem Maaße.	beträgt in rhein. Duodez-Zollen.	in landesüblichem Maaße.	beträgt in rhein. Duodez-Zollen.	in landesüblichem Maaße.	beträgt in rhein. Duodez-Zollen.	in landesüblichem Maaße.	beträgt in rhein. Duodez-Zollen.	nach landesüblichem Maaße.	in rhein. Duodez-Zollen.	in landesüblichem Maaße.	beträgt in rhein. Duodez-Zollen.	in landesüblichem Maaße.	in rhein. Duodez-Zollen.
Frankreich	b) 71 Zoll 6 Lin. (Pariser)	74	a) 56 Zoll 6 Lin. (Pariser)	$58\frac{47}{100}$	a) 42 Zoll (Pariser)	$43\frac{4}{10}$	a) 3''' $1\frac{1}{2}$'''' (Pariser)	$\frac{269}{1000}$	a) $9\frac{1}{2}$'''' (Pariser)	$\frac{68}{1000}$	a) 2''' 4'''' (Pariser)	$\frac{201}{1000}$	b) 1''' 6'''' (Pariser)	$\frac{13}{100}$	a) 7''' (Pariser) glatt abgeschnitten.	$\frac{60}{100}$	a) 8''' 6'''' (Pariser) erweitert sich nach Aussen.	$\frac{73}{100}$
Oesterreich	d) 6 Fuß 2 Zoll (Wiener)	$74\frac{5}{10}$	d) 4 Fuß 9'' (Wiener)	$57\frac{41}{100}$	d) 3 Fuß 6 Z. 7 L. 6 Punkt (Wiener)	$42\frac{9}{10}$	d) 3''' 3'''' (Wiener)	$\frac{272}{1000}$	d) 11'''' (Wiener)	$\frac{77}{1000}$	d) 2''' 4'''' (Wiener)	$\frac{195}{1000}$	f) $\frac{12}{100}$	$\frac{12}{100}$	f) ausgekehlt. $\frac{77}{100}$ (rhein.)	$\frac{77}{100}$	d) 7''' 4'''' (Wiener) erweitert sich nach Innen.	$\frac{61}{100}$
Preußen	g) 6 Fuß 1 Zoll 5 Lin. (rhein.)	$73\frac{5}{10}$	g) 4' 7'' (rhein.)	55	h) g) 40 Zoll (rhein.)	40	g) 2''' 7'''' (rhein.)	$\frac{270}{1000}$	g) 7'''' (rhein.)	$\frac{70}{1000}$	g) 2''' (rhein.)	$\frac{200}{1000}$	g) $\frac{10}{100}$ (rhein.)	$\frac{10}{100}$	g) $\frac{8}{10}$'' (rhein.) ausgekehlt.	$\frac{80}{100}$	g) $\frac{65}{100}$'' (rhein.) erweitert sich nach Innen.	$\frac{65}{100}$
Baiern	i) 74 Zoll 8 Linien (rhein.)	$74\frac{8}{10}$	i) $56\frac{8}{10}$'' (rhein.)	$56\frac{8}{10}$	i) 42 Zoll (rhein.)	42	i) 2''' 7'''' 8''''' (rhein.)	$\frac{278}{1000}$	i) 7'''' 4''''' (rhein.)	$\frac{74}{1000}$	i) 2''' 4''''' (rhein.)	$\frac{204}{1000}$	f) $\frac{20}{100}$ (rhein.)	$\frac{20}{100}$	i) $\frac{77}{100}$ (rhein.) ausgekehlt.	$\frac{77}{100}$	i) 5''' 5'''' (rhein.) erweitert sich nach Innen.	$\frac{55}{100}$

Es ist bei den eingeführten Gewehren.	Größe der Bohrung:		Größe des Spielraumes:		Durchmesser der Kugel:		Gewicht der Kugel:		Gewicht der Pulverladung:		Gewicht der ganzen Waffe:		Das Gewicht:			Die Krümmung der Kolbe beträgt:		Der Schwerpunkt ist bei aufgestecktem Bajonete vom Kolben entfernt:	
	in landesüblichem Maaße.	in rhein. Duodez-Zollen.	in landesüblichem Maaße.	in rhein. Duodez-Zollen.	in landesüblichem Maaße.	in rhein. Duodez-Zollen.	in landesüblichem Maaße.	demnach gehen auf ein Pfund Nürnberger Silbergewicht.	in landesüblichem Gewicht.	beträgt Quint in baier. Gewicht	in landesüblichen Pfunden.	beträgt in baier. Pfunden	der Ladung ist in dem Gewichte der Kugel enthalten.	der Ladung ist in dem Gewichte des Gewehres enthalten.	der Kugel ist in dem Gewichte des Gewehres enthalten.	in landesüblichem Maaße.	in rhein. Duodez-Zollen.	nach landesüblichem Maaße.	in rhein. Duodez-Zollen.
Frankreich	a) 7''' 9'''' (Pariser)	$\frac{668}{1000}$	a) 8'''' (Pariser)	$\frac{57}{1000}$	a) 7''' 1''''	$\frac{611}{1000}$	a) 20 auf ein Pariser Pfund.	$19\frac{6}{10}$	a) $\frac{1}{40}$ Pfund poids de marc.	$2\frac{79}{100}$	a) 9 Pfund 6 Unz. poids de marc.	8 Pf. $5\frac{2}{3}$ L.	2 mal.	375mal	187mal	b) 2'' 3''' (Pariser)	$2\frac{32}{100}$	c) $28\frac{84}{100}$'' (Dresdn.)	$25\frac{9}{10}$
Oesterreich	e) **) $\frac{67}{100}$'' (rhein.)	$\frac{670}{1000}$	e) **) $\frac{475}{10000}$'' (rhein.)	$\frac{47}{1000}$	e) **) $\frac{6225}{10000}$ (rhein.)	$\frac{622}{1000}$	e) **) 19 pr. Pfund (Nürnb.)	19	d) $2\frac{1}{2}$ Quint (Wiener)	$2\frac{49}{100}$	d) 8 Pfund $16\frac{8}{16}$ Lth. (Wiener)	8 Pf. $15\frac{3}{4}$ L.	$2\frac{29}{100}$ mal.	436mal	189mal	f) $1\frac{75}{100}$'' (rhein.)	$1\frac{75}{100}$	c) $30\frac{2}{100}$'' (Dresdn.)	$27\frac{9}{10}$
Preußen	h) g) $\frac{71}{100}$'' (rhein.)	$\frac{710}{1000}$	h) g) $\frac{7}{100}$'' (rhein.)	$\frac{70}{1000}$	h) g) $\frac{64}{100}$ (rhein.)	$\frac{640}{1000}$	g) h) 17 auf ein Berliner Pfund.	$17\frac{3}{10}$	g) $\frac{3}{4}$ Loth (Berl.)	$2\frac{50}{100}$	g) 10 Pfund 16 Loth (Berl.)	8 Pf. $24\frac{1}{3}$ L.	$2\frac{53}{100}$ mal.	448mal	176mal	g) 2'' 1''' (rhein.)	$2\frac{1}{10}$	g) 2' 3'' 5''' (rhein.)	$23\frac{5}{10}$
Baiern	i) $\frac{681}{1000}$'' (rhein.)	$\frac{681}{1000}$	i) ***) $\frac{47}{1000}$'' (rhein.)	$\frac{47}{1000}$	i) ***) $\frac{634}{1000}$ (rhein.)	$\frac{634}{1000}$	i) 18 auf ein Nürnb. Pfund.	***) 18	i) $\frac{10}{16}$ Loth (baier.)	$2\frac{50}{100}$	i) 8 Pfund 16 Loth (baier.)	8 Pf. 16 L.	$2\frac{42}{100}$ mal.	435mal	178mal	f) $1\frac{75}{100}$'' (rhein.)	$1\frac{75}{100}$	f) 26'' (rhein.)	26''

a) Wurde aus dem aide-memoire von Gassendi genommen.
b) Wurde aus dem Règlement fixant les principales dimensions des armes portatives suivant les derniers modèles arrêtés, approuvé le 1. vendémiaire an 13, par le Maréchal de l'Empire, Ministre de la Guerre, Berthier, genommen.
c) Wurde aus Rouvroy's Abhandlung über das kleine Feuergewehr entnommen.
d) Aus Rittig von Flammensterns, nach der ersten Demian'schen Ausgabe zum zweitenmale umgearbeiteten Handbuch der Waffenlehre für k. k. Offiziere Wien 1823.
e) Nach den Aufnahmen des verstorbenen k. b. Obersten Schweigel.
f) Nach Abnahme der Dimensionen von dem Gewehrtheile.
g) Aus Bagensky und Klaatsch das preußische Infanterie-Gewehr.
h) Aus Scharnhorst's Wirkung des Feuergewehres.
i) Aus amtlichen Quellen.

Nota. Zur Vergleichung der obigen Maaße und Gewichte wurden aus Vega's Logarithmen-Tabellen II. Band folgende Angaben benützt:

1 Nürnberger Pfund Silbergewicht enthält 9944 f. A.
1 Pariser Pfund poids de marc = 10181 = =
1 Pfund baierisches Handelsgewicht = 11682 = =
1 Wiener Pfund = = = = 11655, 427 =
1 Berliner Pfund = = = = 9750 = =
1 Dresdner Pfund = = = = 9716 = =

1 Pariser Fuß enthält 144 Pariser Linien.
1 Rhein. = = 139, 13 = =
1 Dresdner = = 125, 3 = =
1 Wiener = = 140, 13 = =

*) Dieser Tabelle liegt jene zum Grunde, welche von dem k. Artillerie-Hauptmann von Achner für einen andern Zweck verfertigt wurde. So wie sich jene hier darstellt, unterscheidet sie sich von dieser nur durch eine größere Ausdehnung.

**) Den Angaben Rittig von Flammensterns gemäß beträgt am österreichischen Infanterie-Gewehre der Durchmesser der Bohrung 8''', jener der Kugel 6''' 6'''' 7''''', daher der Spielraum 1''' 5'''' 5'''''. Das Gewicht der Kugel ist zu 1½ Wiener Loth angegeben. Es scheint fast als müße in diesen Angaben ein Irrthum obwalten, daher man den Aufnahmen des verstorbenen k. Obersten Schweigel den Vorzug geben, demungeachtet aber obige Angaben hier anführen zu müßen glaubte.

***) So lange in der Armee noch Waffen von fremden Modellen im Gebrauche sind, kommen die, in obiger Tabelle bemerkten Kugeln noch nicht in Anwendung, sondern andere deren Durchmesser 623/1000'' beträgt; daher vergrößert sich der Spielraum auf 58/100''' oder 5¾ Punkte.

Plan I.

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9
Fig. 10.
Fig 11.
Fig. 12
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.
Fig. 21.
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 24.

Plan II.

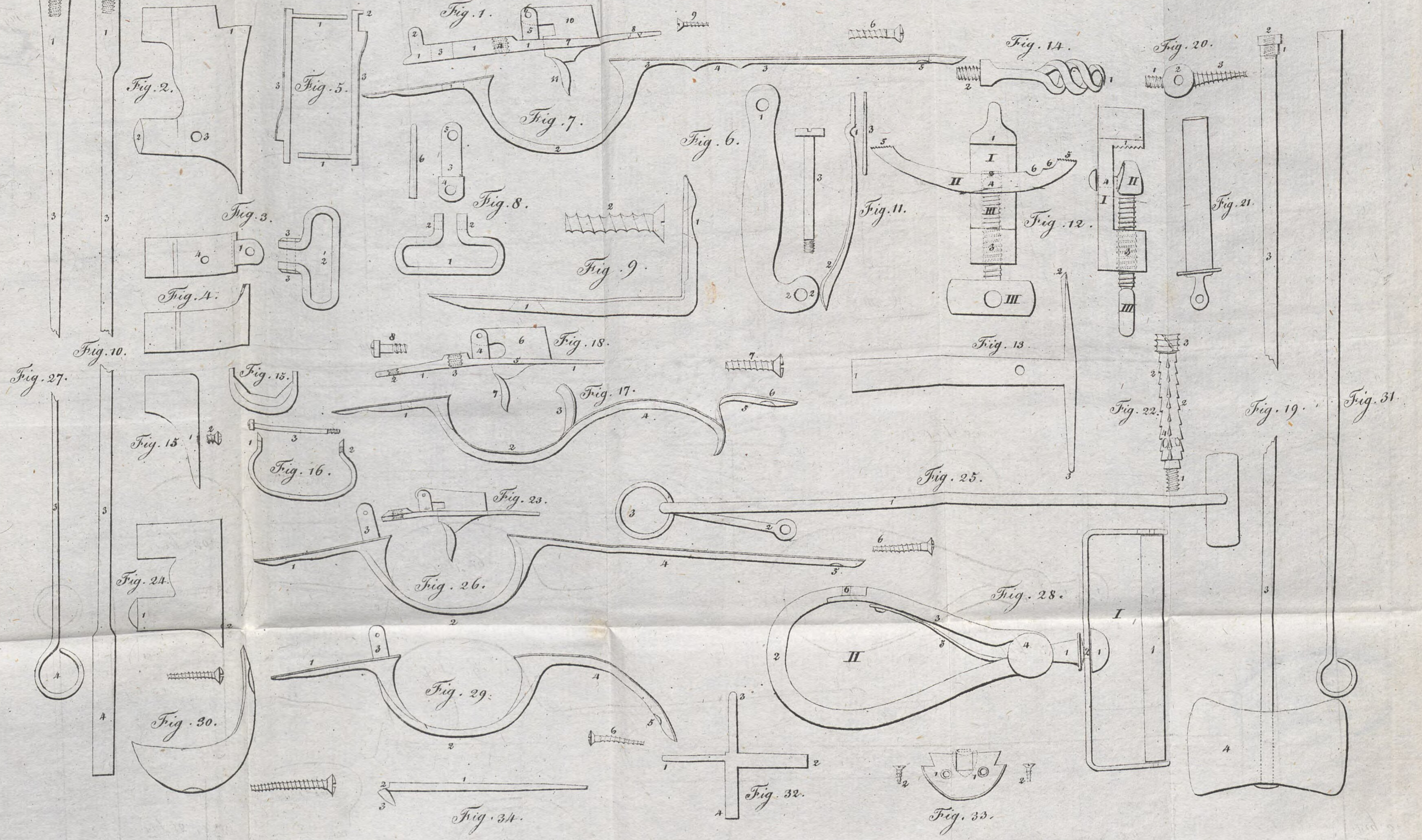


Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.
Fig. 21.
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 24.
Fig. 25.
Fig. 26.
Fig. 27.
Fig. 28.
Fig. 29.
Fig. 30.
Fig. 31.
Fig. 32.
Fig. 33.
Fig. 34.

Plan III.

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.

[illegible]

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Schuh, M.

Die Feuer-Waffen der königl. baierischen Infanterie und Kavallerie ein Handbuch für den Unterricht in der Kenntniß, Erhaltung und dem Gebrauche derselben ; nebst einem Anhange über die Anwendung des Knall-Pulvers zu Kriegs-Feuerwehren

München 1825

Bavar. 2418 pe
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10378447-7